# MEGAHERTZ MAGAZINE

## DOSSIER : LE 28 MHz !




## CLIPPERTON : 10 ans déjà

## LA PUCE DU SIECLE...

## FILTRE 50 MHz


M 2135 - 67 - 21,00 F

REVUE EUROPEENNE DE COMMUNICATION N°67 - SEPTEMBRE 88

# SOMMAIRE


| | |
|---|---|
| Editorial | 5 |
| Clipperton, 10 ans déjà ! | 8 |
| Faire du 28 MHz | 10 |
| Ten Info | 13 |
| Construire une HB9CV 10 m | 16 |
| Un transceiver pour le 10 m | 19 |
| L'antenne CA-28HB3L | 23 |
| Préamplificateur 10 m | 26 |
| L'IDRE, trois têtes pour un corps | 28 |
| Un joli coup pour l'IDRE | 30 |
| Actualité | 32 |
| Activité sur les bandes | 36 |
| Le FT-690RII de Yaesu | 38 |
| Cartes QTH Locator | 40 |
| Matra Communication | 44 |
| Telex | 46 |
| HAM 88 | 17 |
| Dx rare : les Emirats Arabes ! | 48 |
| Om certes, SWL parfois | 50 |
| Vous avez l'heure ? | 52 |
| Antenne portable pour le 23 cm | 54 |
| Préamplificateur 70 cm | 56 |
| Le système mixte de télévision italien | 60 |
| La puce du siècle | 61 |
| Filtre passe-bas 50 MHz | 66 |
| Ephémérides | 68 |
| Propagation | 70 |
| Petites annonces | 79 |




# EDITORIAL

## ÉVOLUER !




Ce numéro est exceptionnel à plus d'un titre.

Il représente une nouvelle phase dans les changements que je souhaite apporter à votre mensuel de communication.

Si la technique conserve une place identique, (point trop n'en faut !), le trafic sur les bandes HF et VHF va prendre de plus en plus d'importance.

L'occupation de nos bandes n'est-elle pas notre souci prioritaire ? Souci de chacun de ceux dont l'activité touche à l'émission d'amateur, de chacun de ceux qui détiennent des responsabilités à quel que niveau que ce soit ?

Parce qu'un nouveau rédacteur en chef c'est aussi un nouvel élan pour votre revue préférée.

Parce qu'au moment où paraîtront ces lignes, nous aurons sans doute rencontré nos futurs partenaires pour le MEGAHERTZ magazine italien. Les choses vont parfois vite lorsque la volonté d'avancer est là.

Exceptionnel enfin, par le dossier traité, celui de la bande 10 mètres, par le lancement du mémorial NU2JN et par les nouveaux concours.

A bientôt tous sur le 10 mètres !

**S. FAUREZ - F6EEM**
Directeur de publication

## NOUVEAUTES - NOUVEAUTES - NOUVEAUTES - NOUVEAUTES

# FT-4700 RH

YAESU



**VHF/UHF FM**
144-146 MHz/430-440 MHz • 50 w (VHF)
40 w (UHF) • Alim. 13,8 Vdc • Poids : 2 kg

# C-500 E

STANDARD



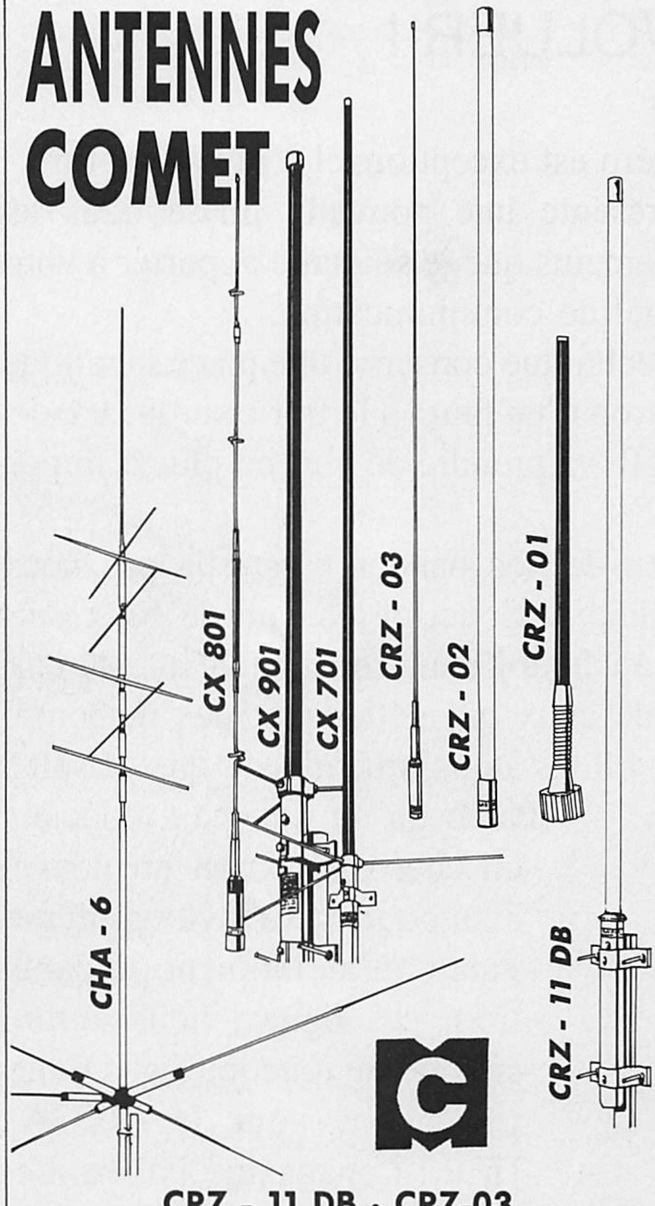
**FULL-DUPLEX**
UHF/VHF
144-146 MHz
430-440 MHz
3-5 w
Poids : 490 g avec batteries
20 mémoires



# DJ-100 E
## *ALINCO*

VHF • 144-146MHz
3 w - 6,5 w max.
10 mémoires
Poids : 250 g avec batteries

# ANTENNES COMET




**CRZ - 11 DB • CRZ-03**
**CRZ-02 • CRZ-01**
ANTENNES DE RECEPTION
Couvrant de 1,5 MHz à 1,5 GHz
avec préampli à gain réglable de 8 dB.

ANTENNES TRI-BANDE

**CX-701 :** Antenne fixe 50/144/430 MHz - Gain 2,15/6/8,4 dB
Pw 200 w - Haut. 2,43 m - 1,27 kg

**CX-901 :** Antene fixe 144/430/1200 MHz - Gain 3/6/8,4 dB
Pw 200 w - Haut. 1,06 m

**CX-801 :** Antenne mobile tri-bande - 144/430/1200MHz
Gain 3/6,2/9,6 dB - Haut.1 m - Pw 120w

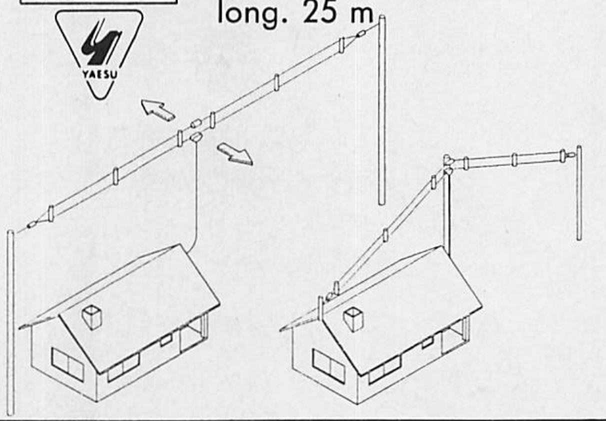
**CHA-6 :** Antenne décamétrique - 6 bandes
50 MHz/3,5/7/14/21/28 MHz - Haut. 5,32 m - 6,5 kg - Radians incorporés

## ANTENNE DIPOLE HF LARGE BANDE

# YA-30

YAESU

2-30 MHz en continu
150 w - 50 ohms
long. 25 m



**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**

**68 et 76 avenue Ledru-Rollin**
**75012 PARIS**
**Tél. : (1) 43 45 25 92**
**Télex : 215 546 F GESPAR**
**Télécopie : (1) 43 43 25 25**

## ET LE RESEAU GES

**G.E.S. LYON :** 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78 52 57 46
**G.E.S. COTE D'AZUR :** 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93 49 35 00
**G.E.S. MIDI :** 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91 80 36 16
**G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21 48 09 30 & 21 22 05 82
**G.E.S. CENTRE :** 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48 20 10 98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

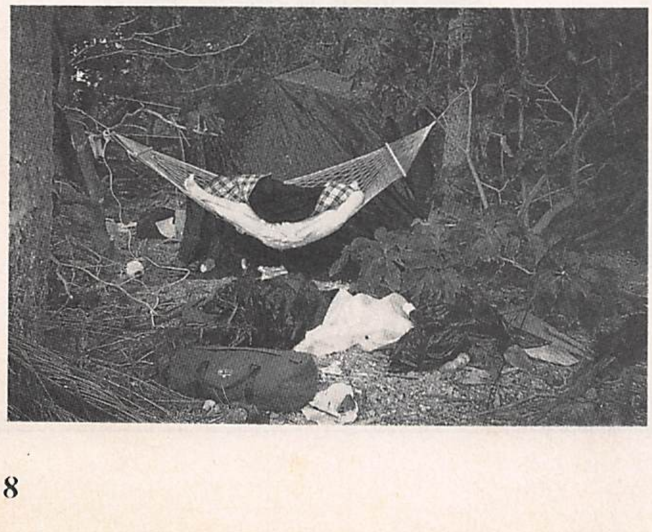
# LE CLIPPERTON DX CLUB

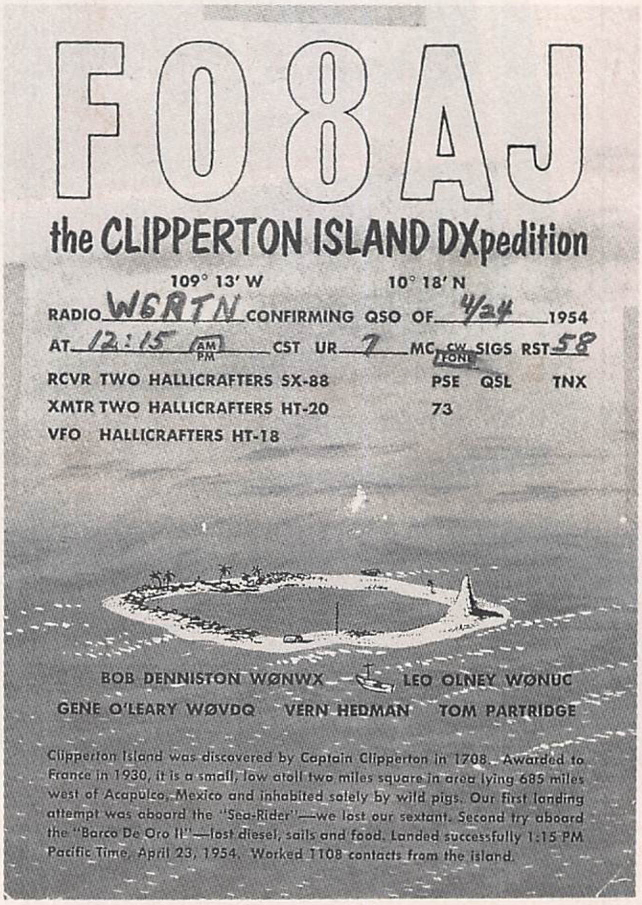
## 1978 – 1988, DIX ANS DEJA

**Oui, cela fait maintenant dix ans que l'expédition française de Clipperton est revenue. Cette expédition est à l'origine de la naissance du club.**

**Mars 1978.** Une poignée de radioamateurs français et Suisses, accompagnés de quelques Américains (rien ne se fait sans eux !) arrivent sur cette terre lointaine, Clipperton, petit morceau de terre française perdu en plein océan Pacifique à 1 500 km des côtes du Mexique par 110° ouest et 10° nord. Un îlot isolé qui n'a pourtant rien pour attirer le touriste. Quelques arpents de terre, des crabes et des cocotiers forment la structure de cette terre française. Mais pour les radioamateurs il s'agit d'une terre qui compte pour le diplôme du DXCC. C'est environ 30 000 contacts qui seront effectués, tant en télégraphie qu'en téléphonie, entre le 20 et le 27 mars 78. De quoi conserver des souvenirs pour toute une vie de radioamateur.

**Juillet 1978.** Afin que cette expédition ne reste pas uniquement un souvenir, un groupe d'amateurs fonde le CLIPPERTON DX CLUB. Son but est simple : aider à l'organisation d'expéditions radioamateurs dans le monde. Après dix ans d'existence, malgré un départ pas toujours facile, le bilan est plus que positif : jugez-en par vous-même. 3Y1, KH5, KH5K, T32, FO0, TT8, ST0, J2, ZK1, V2, J7, FS, FJ, PJ6, l'ensemble des terres australes françaises et peut-être dans quelque temps aurons-nous la chance de voir la station TP2CE devenir, à l'image de 4U1, un pays de la liste DXCC. Ces activités permettent à chacun d'augmenter le score de la liste DXCC et à d'autres de vivre de véritables aventures.





Pour permettre aux amateurs de DX et aux membres du club de se rencontrer, chaque année, à l'image de ce qui se fait dans d'autres pays, une convention se tient traditionnellement à Paris en septembre.

**En 1988,** le Clipperton DX club est toujours présent pour soutenir des expéditions et apporter un certain nombre de services à ses membres. De la QSL, en passant par le T-shirt et le bulletin d'information tout est fait pour que vive l'esprit Clipperton..

## LE PALMARÈS DE L'EXPÉDITION

| PALMYRE | KINGMAN REEF | CHRISTMAS |
|---|---|---|
| KH5 | KH5K | T32 |
| 19 000 QSO | 15 000 QSO | 10 000 QSO |

**C'est donc près de 45 000 contacts radio qui furent effectués dans des conditions parfois très difficiles depuis ces îles lointaines mais très recherchées. Des millions de crabes fouineurs et chapardeurs furent les compagnons, avec le vent violent, des héros de nos expéditions ! 3 à 4 heures de sommeil, pas plus, juste pour assouvir une passion, la leur mais aussi la vôtre.**

**Les marins qui devaient assurer le transport ne s'y sont pas trompés : "Ils sont fous, ces radioamateurs !"**

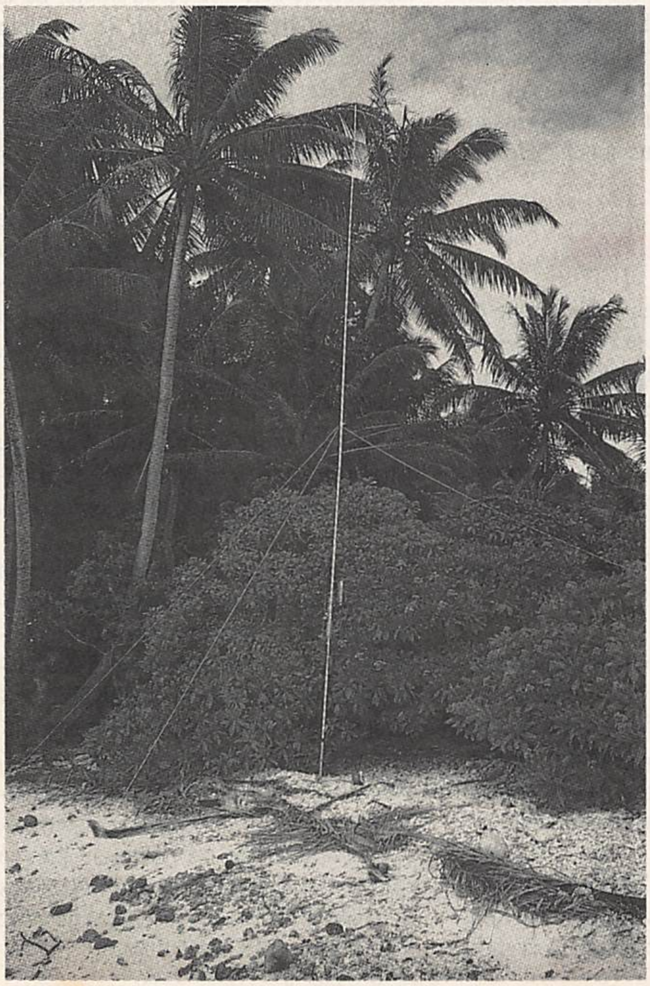


**Pour marquer ce 10ème anniversaire,** une grande convention se tiendra à l'hôtel IBIS de Paris les 10 et 11 septembre prochain.

Au programme: des projections d'expéditions : SORASD, KH5, KH5K, etc... ; des animations (concours de pile-up SSB et CW, concours DX, exposition de QSL et de diplômes) ; des repas le samedi soir et le dimanche midi.

Un excellent week-end pour tous les amateurs de DX.

*FB1LMJ* ★



# FAIRE DU 28 MHz

par F6EEM

Il y a 10 ans, je relançais le 10 mètres en France par un certain nombre d'actions : journées du 10 mètres, challenges trimestriels, relance du TEN-TEN, articles dans le bulletin associatif...
Michel Defay, F3CY, devait prendre ma relève, mais sa mutation hors de France a stoppé ses actions pour quelque temps. Depuis son retour, il tente de redonner un nouvel essor à l'activité de cette bande.
Forts de notre expérience nous comptons l'y aider.

Avant de dire "le 10 mètres, ce n'est pas pour moi", regardez bien la photo. Il n'y a pas d'interférences mis à part sur le décodeur de Canal+ particulièrement sensible à la HF.

Pourquoi relancer cette activité ? Les raisons sont multiples : cela va de l'intérêt que l'on porte à un trafic de qualité, à l'esprit qui règne sur cette bande, en passant par le fait que la carte QSL arrive pratiquement toujours.

Il y a là une règle que chaque amateur se doit de garder à l'esprit : le 10 mètres, c'est le 144 d'il y a quelques années, voire le 70 MHz. D'autres règles doivent être respectées, et le sont, par la majorité des utilisateurs. Cela étant écrit, passons en revue les différents points touchant à cette bande.

## LE MATÉRIEL

Tous les transceivers en service sont, en principe, utilisables sur le 28 MHz. Seulement il faut prendre garde aux erreurs que commettent parfois les débutants ! Il ne faut pas faire le "complexe du watt" car il est possible de réaliser de nombreux DX avec une puissance réduite, voire même en mobile avec un fouet comme vous serez en mesure de le voir un peu plus loin.

Les transceivers délivrent en général une puissance de 100 watts. Si cette puissance est réelle sur les bandes basses il n'en est pas de même sur les bandes hautes. Ne croyez donc pas que votre appareil est faible s'il ne délivre pas au wattmètre la puissance espérée. Cette puissance tombe assez vite à 70/50 watts sur le 10 mètres. Si vous possédez un émetteur dont le final est à tubes – comme c'est mon cas – les creux de réglage d'intensité du P.A peuvent être trompeurs. Faut-il un émetteur monobande ? Pour celui qui veut faire du mobile la réponse est oui et à cela plusieurs raisons. L'appareil est en général plus compact, fonctionne directement sur le 12 volts. Ne travaillant que sur une seule bande, les réglages sont optimisés. Malheureusement certains matériels disposent d'un final large bande. Gare aux harmoniques et aux interférences pour l'utilisation en fixe.

Il en est de même pour les antennes. Une monobande sera réglée au mieux de la bande. A vous de choisir le meilleur réglage en fonction de la portion choisie : 28,6 MHz pour le DX en phonie ou 28,050 MHz pour le trafic en télégraphie. En mobile le fouet est de rigueur cela va de soi. Une antenne prévue pour la CB fera l'affaire. Il suffit, de raccourcir le brin avec une bonne pince coupante. Cette opération doit être effectuée avec prudence. Avec l'antenne de la voiture, j'ai contacté, dès le premier soir en mobile, une station d'Argentine.

Ne jamais perdre de vue qu'une antenne à trappes est une antenne qui ne fonctionne pas au maximum des possibilités.

Pour la station fixe tout est question de place et de budget. J'ai essayé pratiquement toutes les antennes. La beam monobande, son rendement est lié à son élévation au-dessus du sol. La quad, son rendement est également fonction de sa hauteur, mais il n'est pas besoin de la "percher" très haut. J'ai utilisé pendant quelques mois un simple dipôle. Désormais, c'est une HB9CV spécialement prévue pour le 10 mètres qui est en place. Vous en trouverez la description dans un autre article de ce MEGAHERTZ.

La solution vient souvent de la CB, là ou le choix des matériels est le plus important. Il ne reste qu'à adapter l'antenne. Il sera donc facile de trouver chaussure à son pied. F6CGE , de Cholet utilise une HB9CV simple de réalisation OM (voir article dans ce numéro). Il s'agit d'une antenne décrite par F6EAK dans l'un des premiers numéros de MEGAHERTZ.

## SI ON PARLAIT INTERFERENCES ?

Bien joli de dire : je n'ai pas de problème. Encore faut-il dire pourquoi.

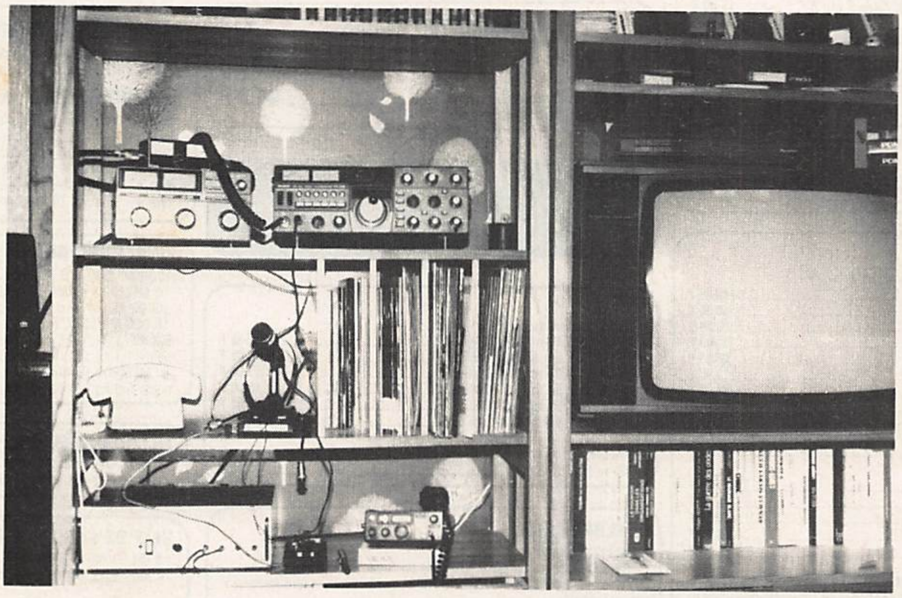
L'utilisation du 10 mètres ne peut se faire qu'avec un *minimum* de précautions, précautions que chaque radioamateur – ou cébiste – devraient toujours prendre :

- l'antenne sera réglée avec le TOS minimum. Il faudra toujours éviter d'utiliser une antenne ground plane, cette dernière étant génératrice de TVI. Ne parlons pas des antennes balcon !
- un filtre secteur de bonne qualité est indispensable, d'autant qu'il est obligatoire dans une station de radioamateur. Attention à la prise prise de terre ;
- un filtre dans l'antenne sera le bienvenu. Pour ma part je n'en possède pas. Ne jamais utiliser les "match box" sans savoir ce qu'il y a dedans. Utilisez une véritable boîte d'accord antenne. Cette dernière sera encore plus utile avec des PA large bande.
- le câble coaxial doit être de bonne qualité. Ne pas mettre du câble de 6 mm pour des puissances importantes. Utilisez au maximum les prises coaxiales téflon.

Avec tout cela vous avez mis en place le maximum de précautions. Il ne vous reste plus qu'à vous munir de quelques filtres pour les téléviseurs, pour le cas où un voisin possèderait un appareil irascible.

## SAVOIR ECOUTER SUR 10 METRES

Trafiquer, c'est avant tout savoir écouter. C'est d'autant plus vrai sur cette bande qu'elle peut, parfois, sembler morte alors que des correspondants sont à l'affût. Ecouter, c'est déjà aller vérifier si les balises sont présentes. Nous avons publié dans un précédent MEGAHERTZ la liste des balises. Vous saurez ainsi rapidement dans quelle direction se trouve l'ouverture (aucune allusion ici à la politique !). Il existe également des relais FM dans la partie haute de la bande, au-dessus de 29 MHz. Ils peuvent parfois, par bonne propagation, servir de balise, particulièrement vers les USA. N'oubliez pas que l'activité solaire influence considérablement la propagation sur cette portion du spectre de fréquences.



*La cohabitation station 28 MHz et télévision ? Possible avec quelques précautions.*

De mai à septembre vous entendrez de nombreuses stations européennes avec parfois, en cours d'après-midi, quelques stations françaises. Lorsque la propagation est là, le matin de bonne heure, vous pouvez faire l'Asie, l'après-midi, l'Afrique et le soir les Amériques.

## SAVOIR TRAFIQUER SUR 10 METRE

Le trafic sur dix mètres est identique à celui réalisé sur les autres bandes sauf quelques particularités, plus sensibles ici.

Il est possible de réaliser, à courte distance, des contacts en "back scatter". Cela, si vous utilisez des antennes directives, telles les beams. Chaque correspondant oriente son antenne *dans la même direction*. Ainsi la beam de l'un verra l'arrière de la beam de l'autre. Si vous tournez votre antenne, vous risquez de perdre le correspondant.

Dans tous les cas de figures, il vous faudra écouter beaucoup avant.

## SAVOIR VIVRE SUR 10 METRES

C'est un état d'esprit que chaque utilisateur doit avoir et qu'il faut absolument préserver sur cette bande ! Je sais que certains amateurs, et, à mon avis à juste titre, tel F3CY, n'hésitent pas à faire des rappels à l'ordre sur la fréquence.

Si vous vous annoncez dans un QSO en cours, faites-le de façon brève en recherchant l'efficacité, sans pour autant provoquer une gêne pour celui qui écoute. Encore faut-il être certain d'être entendu. Il arrive que des radioamateurs, déjà en liaison, entendent l'appel mais ne disent rien, laissant l'appelant attendre de longs moments. Il suffit pourtant de dire "QRX (mettez vous en attente) la station F6XXX".

Enfin la carte QSL est de rigueur sur cette bande où les statistiques donnent le plus fort taux de retour même pour les DX rares.

Ces quelques lignes sont le fruit de dix années de trafic sur cette bande. Cela ne peut être qu'une simple remise en mémoire de ce que chacun sait.

Rappelez-vous que le cycle est de 11 ans et que nous entrons dans la bonne période de trafic sur le 28 MHz. ★

**ICP** - BP 12 - 63, rue de Coulommes - 77860 QUINCY-VOISINS
Tél. (1) 60.04.04.24 - Télex : 692 747 - Télécopie : (1) 60.04.45.33.

Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi, dimanche et fêtes.
**OUVERT SANS INTERRUPTION TOUT L'ETE**

## DÉTECTEUR DE MÉTAUX

- **Modèle SCR 625** à transistors. Très léger. Alimentation par 6 piles de 1,5 V. Expédition en port dû par TRANSPORTEUR.
Prix TTC ______ **750,00 F**
Livré avec housse de transport en toile.

## LAMPEMETRE ELECTRONIQUE portatif US type "TV7/U"

permet de tester les tubes : miniatures, noval, octal, tous tubes de réception US ; avec adaptateur incorporé au lampemètre pour : 2C39A,QQ06/40, et autres tubes d'émission. Alim. : 115 V. Ensemble livré en coffret alu en parfait état de fonctionnement. Dim. : 39 x 21 x 15 cm. Poids : 8,2 kg. PRIX TTC ______ **350.00 F.**
Expédition par transporteur en port dû.
Notice technique US : 150.00 F.

## ANTENNE GONIOMÉTRIQUE

- **AT 249/GRD** dim. 38 x 59 x 9 cm, de 47 à 55,4 MHz, sortie BNC, neuve, livrée avec son sac de transport, poids 2,6 kgs, PRIX ______ **150.00 F**
Documentation contre un timbre à 2,20 F,

## ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

- **Type 1** - Dim. : 130 x 25 x 25 mm. Poids : 100 g ______ **15,00 F**
  Commandé par 10 pièces ______ **120,00 F**
- **Type 2** - Dim. : L. 65 mm ø 14 mm. Poids : 30 g ______ **10,00 F**
  Commandé par 10 pièces ______ **90,00 F**
- **Type 3** - Dim. : L 155 mm ø 15 mm. Poids : 100 g ______ **25,00 F**
  Commandé par 10 pièce ______ **200,00 F**
- **Type 4 - PYREX** - Dim. L 90 mm, ø 30 mm, poids : 80 g ______ **25,00 F**

## CABLE

- **COAXIAL RG 8 B/U** longueur 10 m. Equipé à chaque extrémité d'une PL 259 Bakélite ______ **100,00 F**

## CONDENSATEURS

**Extrait de notre liste de condensateurs variables**
- **Réf. 560-3** 75 PF 2 KV Stéatites ______ **100.00 F**
- **Réf. C-121** 2 x 100 PF 2 KV ______ **50.00 F**
- **Réf. 443-1** 125 PF 2 KV ______ **100.00 F**
- **Réf. 149-7-2** 150 PF 1 KV ______ **100.00 F**
- **Réf. Miller** 200 PF 5 KV ______ **200.00 F**
- **Réf. ENP - 250 D** 250 PF 3 KV ______ **275.00 F**
- **Réf. RCC - 350** 350 PF 1 KV ______ **85.00 F**

**CONDENSATEURS ASSIETTE :**
- 75 pF 7,5 KV ø 40 mm ______ **25.00 F**
- 80 pF 7,5 KV ø 40 mm ______ **25.00 F**
- 3300 pF 3,5 KV ø 30 mm ______ **25.00 F**

**CONDENSATEURS MICA**
- 50 PF 2,5 KV ______ **15.00 F**
- 1 NF 6 KV ______ **25.00 F**
- 2,2 NF 4 KV ______ **25.00 F**
- 2.2 NF 25 KV ______ **150.00 F**
- 5 NF 5 KV ______ **25.00 F**
- 10 NF 1,2 KV ______ **15.00 F**

**CONDENSATEURS DE TRAVERSEE EN PI "ERIE"**
- Type 1270-016 capa 5NF 200 V, fréquence maxi 10 GHz, livré en sachet de 10 pièces avec visserie et notice technique ______ **100.00 F**

## VENTILATEURS

- **VENTILATEUR PAPST Type 8550 N** : secteur 220 V, carré 80 x 80 x 38 mm, 5 pales, 3000 t/mn débit 13 l/s, poids 500 g ______ **100.00 F**
- **VENTILATEUR ETRI** type 98XH01-81 secteur 220 V., extra plat carré, 120 x 120 x 25 mm, 5 pales, 3000 tr/mn, débit 37 L/s, poids 500 g ______ **125.00 F**
- **Ventilateur ETRI** type 125 x R01-81 secteur 220 V, carré, 120 x 120 x 38 mm, 5 pales, poids 700 g ______ **120.00 F**
- **TURBINE de REFROIDISSEMENT**, type Coquille d'Escargot, alim. 127 V 50 Hz, débit 1600 l/mn, ø 200 mm, L 250 mm, poids 2,7 kg ______ **150.00 F**

## ANTENNE TELESCOPIQUE

- **AN 29 C** : 40 cm fermée, 3,80 m déployée, livrée neuve en emballage d'origine. Prix ______ **120.00 F**
- **AN 45** : 42 cm fermée, 2,20 m déployée, Prix ______ **50.00 F**

## RELAIS COAXIAL

- **Réf. - 120 A** 50 ohms, sortie fiches N, 100 W / 1 GHz, Alim. : 28 V, Dim. 65 x 45 x 40 mm, prix ______ **200.00 F**
- **Réf. 300** : 50 ohms, fiches BNC, 60 W/1 GHz, alim. 26,5 V dim. 550 x 400 x 500 mm, poids 200 g ______ **150.00 F**

## AMPLI LINEAIRE VHF

- A transistors monté sur radiateur, entrée 1 W, sortie 110 W, Alimentation 28 V. Prix ______ **500.00 F**
- **Modèle A** : 30 à 76 MHz
- **Modèle B** : 62,5 à 125 MHz
- **Alimentation** : 28 V/2 A poids 4,3 Kg, prix ______ **350.00 F**

## FLECTOR D'ACCOUPLEMENT

- **Petit modèle**, isolement bakélite Ø axe 6,3 mm tension d'essai 2 KV ______ **10,00 F**
- **Moyen modèle**, isolement Teflon ø axe 6 mm, tension d'essai 5 KV ______ **35,00 F**
- **FLECTOR souple** sans isolement, Ø 6 mm ______ **35,00 F**

## ECRAN INFORMATIQUE



**MONOCHROME** de grande marque, NEUF en emballage, larg. 35 cm, haut. 26 cm, prof. 34 cm avec pied orientable et clavier AZERTY, entrée vidéo BNC, livré avec notice technique complète,
PRIX TTC ______ **500,00 F**
**ECRAN COULEUR** avec clavier AZERTY,
PRIX TTC ______ **1 500,00 F**
(NOUS CONSULTER)
EXPEDITION en PORT DU par TRANSPORTEUR. Photo non contractuelle.

## PROMOTION TUBES

| | |
|---|---|
| 6146 | 125,00 F |
| 6146 B | 135,00 F |
| 6146 W version sécurité | 150,00 F |

Fabrication américaine

## AMPLI HYBRIDE

- **Réf. MHW 720-1** - gamme couverte 400 à 440 MHz en FM - alim. 12.5 V - entrée 150 mW sortie 20 W - impédance 50 ohms - dim. 65 x 15 x 7 mm - poids 35 g - prix : ______ **485,00 F**

## CABLES

- **Câbles coaxiaux de mesure :**
- 75 Ohms 0,40 m BNC-BNC ______ **25.00 F**
- 75 Ohms 1,50 m BNC-BNC ______ **30,00 F**
- 75 Ohms 3,00 m BNC-BNC ______ **35.00 F**
- 75 Ohms 7,50 m BNC-BNC ______ **45.00 F**
- 50 Ohms 0,50 m BNC-BNC ______ **40.00 F**
- 50 Ohms 1,50 m BNC-BNC ______ **75.00 F**

- Cordons de mesure avec fiches bananes à reprise arrière, NOIR ou ROUGE ______ **25,00 F**

## GENERATEURS

**"HEWLETT-PACKARD"**
- **Type 608D** Couvre de 10 à 480 MHz en 5 gammes. Alim. secteur 110/220 V., Dim. 320 x 370 x 460 mm, poids 15 kg. Livré avec notice technique,
  PRIX TTC ______ **2 000,00 F**
- **Type 606A** Couvre de 50 KHz à 65 MHz en 6 gammes. Alim. secteur 110/220 V. Dim. 500 x 340 x 310 mm, Poids 23 kg. Livré avec notice technique,
  PRIX TTC ______ **1 700,00 F**
- **Type 606B** Mêmes fréquences mais semi-transistorisé ______ **2 000,00 F**
- Type 612A Couvre de 450 à 1230 MHz Alim. secteur 110/220 V. Dim. 320 x 370 x 460 mm, poids 30 kg. Livré avec notice technique
  PRIX TTC ______ **1 975,00 F**
- **Type 614A** Couvre de 800 à 2100 MHz Alim. secteur 110/220 V. Dim. 438 x 346 x 343 mm, poids 26 kg
  PRIX TTC ______ **1 750,00 F**
- **Type 616B** Couvre de 1,8 à 4,2 GHz Alim. secteur 110/220 V. Dim. 438 x 346 x 343 mm, poids 26 kg
  PRIX TTC ______ **1 750,00 F**
- **Type 618 C** Couvre de 3,8 à 7,6 GHz Alim. secteur 110/220 V. Dim. 438 x 346 x 343 mm, poids 26 kg. Livré avec notice technique
  PRIX TTC ______ **1 750,00 F**
- **Type 620 B** Couvre de 7 à 11 GHz Alim. secteur 110/220 V. Dim. 438 x 346 x 343 mm, poids 30 kg. Livré avec notice technique
  PRIX TTC ______ **2 500,00 F**
- **Type 626 A** Couvre de 10 à 15,5 GHz Alim. secteur 110/220 V. Dim. 438 x 346 x 343 mm, poids 34 kg
  PRIX TTC ______ **3 500,00 F**
- **Type 628 A** Couvre de 15 à 21 GHz Alim. secteur 110/220 V. Dim. 438 x 346 x 343 mm, poids 34 kg
  PRIX TTC ______ **3 500,00 F**

**"FERISOL"**
- **Type LF101C** AM.FM. Couvre de 1,8 à 220 MHz en 4 gammes. Excursions : 0 à 100 kHz en 4 gammes, niveau de sortie : 1 mW sous 50 Ohms. Possibilité de modulation AM et FM simultanée. Alim. 110/220 V, dimensions 465 x 340 x 220 mm, poids 23 kg, livré avec notice technique
  PRIX TTC ______ **3 500,00 F**
- **Type LF301** AM.FM. Couvre de 2 à 960 MHz en 6 gammes. Excursion 300 kHz et 3 kHz. Calibrateur à quartz Alim. 110/220 V. Dim. 465 x 340 x 540 mm, poids 36 kg, livré avec notice technique.
  PRIX TTC ______ **7 500,00 F**

Pour TOUS ces générateurs, descriptions complètes avec vues fournies contre enveloppe timbrée.

## TUBES EMISSION

- **811 A** ______ **98.00 F**
- **12 BY 7 A** ______ **68.00 F**
- **EL 34** ______ **59,00 F**
- **6KD6** ______ **165,00 F**
- **EL 519** ______ **64,00 F**

**SUPPORTS de TUBES**
- Magnoval stéatite (EL/PL 519) ______ **15,00 F**
- 5 broches stéatite (807) ______ **25,00 F**
- 4 broches stéatite (811) ______ **25,00 F**
- Clips stéatite pour 811 ______ **35,00 F**
- Noval stéatite ______ **25,00 F**

**Nous contacter pour autres supports, clips, neufs ou occasion.**

## CAVITE

- Cavité émission avec support 2 C 39 A incorporé, gammes couvertes de 900 MHz à 1,2 GHz, réglage de la fréquence par vis millimétrique. Dim. : L 185 mm, ø 45 mm, poids 500 g.
Prix ______ **175,00 F**

## MANIPULATEUR U.S. simple contact, entièrement réglable, livré avec plaquette support en ébonite

- **Type J.47** - livré à l'état neuf ______ **75,00 F**
- **Type SARAM** - matériel de surplus ______ **75,00 F**
- **Type J.48** - avec capot ______ **75,00 F**
- **Type J45** avec genouillère ______ **150,00 F**
- **Type J5 A** matériel de surplus ______ **50,00 F**

## COMMUTATEUR STEATITE

- **Type 1** - 1 circuit 6 positions isolement 5 KV ______ **50,00 F**
- **Type 3** - 1 circuit 12 positions 2 galettes ______ **100,00 F**

## COMMUTATEUR BAKELITE

- **Type 4** - 3 circuits 3 positions 1 galette ______ **25,00 F**
- **Type 5** - 1 circuit 7 positions 2 galettes ______ **35,00 F**
- **Type 6** - 1 circuit 7 positions 4 galettes ______ **40,00 F**
- **Type 7** - 1 circuit 9 positions 3 galettes ______ **40,00 F**
- **Type 8** - 1 circuit 9 positions 5 galettes ______ **40,00 F**
- **Type 9** - 1 circuit 29 positions 3 galettes ______ **100,00 F**

## CONDENSATEURS DE FILTRAGE

- 1000 MF/500 V Ø 70 mm ______ **125,00 F**
- 10 MF/1000 V dim. 90 x 130 x 30 mm ______ **60,00 F**
- 10000 MF/50 V, o 50 mm ______ **50,00 F**
- 16 000 MF/25 V, o 50 mm ______ **25,00 F**
- 6,3 MF/3150 V, H. 140 mm sortie par borne stéatite poids 1,4 kg ______ **200,00 F**
- 10 MF/4000 V., dim, 220 x 120 x 125mm sortie par borne stéatite, poids 5,6 kg, expédition en PORT DU par transporteur ______ **250,00 F**

## FILTRE MECANIQUE "COLLINS" POUR MF DE 455 kHz

- **Type 1** - Bande passante 2 kHz ______ **200,00 F**
- **Type 3** - Bande passante 16 kHz ______ **75,00 F**

## SELF DE CHOC "NATIONAL" Isolement stéatite

- **R 154** - 1 mH 6 Ohms 600 mA ______ **50,00 F**
- **R 100** - 2,75 mH 45 Ohms 125 mA ______ **35,00 F**

**SELFS MINIATURES : Valeurs disponibles en MICRO HENRY :**
0,22 - 0,47 - 0,95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4
2,5 - 2,7 - 3,9 - 4 - 4,7 - 5,6 - 10 - 15 - 18 - 22 - 27 - 33 - 47 - 51
56 - 62 - 81 - 100 - 150 - 180 - 330 - 470 - 600 - 860
Par 10 PIECES au CHOIX ______ **40,00 F**

## INVERSEUR D'ANTENNE BIPOLAIRE. Manuel isolement stéatite,

diam. : 90 x 50 x 30 mm - Poids 250 g.
Prix ______ **50.00 F**

## ALIMENTATION A TRANSFO TORIQUE - 220 V - 3 sorties

- + 5 V 1 A. + 5 réglable ( +/– 10 %)
- + 12 V 0,5 A. + 12 V réglable de 1,5 V à 20 V
- – 12 V 0,5 A. – 12 V réglable de 1,5 V à 20 V

Poids 1 kg - Matériel livré sur circuit imprimé câblé ______ **75,00 F**

## RECEPTEUR "COLLINS"

- **Type 51 x 28** : gammes convertes 108 à 157 MHz, sensibilité 2 à 3 microvolts, 720 fréquences préréglées par quartz, espacement de 50 KHz, Alimentation 115 V 400 Hz, dim. 370 x 200 x 95 mm, poids 5,5 kgs, en parfait état avec quartz et boite de commande. Expédition en PORT DU par Transporteur. Prix TTC ______ **500.00 F**
Notice technique complète prix TTC ______ **250.00 F**

| | |
|---|---|
| Liste de notices techniques "FERISOL" contre | 5,00 F en timbres |
| Liste de fusibles | 5,00 F en timbres |
| Liste de matériels de mesure d'occasion | 5,00 F en timbres |
| Liste de condensateurs variables | 5,00 F en timbres |
| Liste de transfos | 5,00 F en timbres |
| Liste des semi-conducteurs | 11,00 F en timbres |
| Liste des boutons et manettes | 7,50 F en timbres |
| Liste des connecteurs coaxiaux | 7,50 F en timbres |
| Liste des tubes électroniques | 11,00 F en timbres |

**CONDITIONS GENERALES DE VENTE : Règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 150,00 F TTC - Montant forfaitaire port et emballage : + 30,00 F** expédition par paquet poste ordinaire jusqu'à 5 kg. COLIS de plus de 5 kg expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR. - **Montant forfaitaire port et emballage : + 35,00 F** expédition en paquet poste recommandé jusqu'à 5 kg. TOUTES LES MARCHANDISES VOYAGENT AUX RISQUES & PERILS DU DESTINATAIRE.

# TEN INFO

par F6EEM




## CERTIFICAT D'HONNEUR DU 10 METRES

Le certificat est attribué à tout opérateur ou écouteur, titulaire d'un indicatif officiel et qui s'est signalé par son trafic et son activité sur la bande 28 MHz.
Il faut remplir les conditions suivantes :

• Avoir réalisé un CR d'écoute de 10 balises 10 mètres différentes. Le CR d'écoute doit être joint au dossier et comporter : la fréquence, la date, l'heure, le matériel utilisé.

• Justifier de la participation et avoir été classé dans un concours monobande 28 MHz.

• Etre possesseur d'au moins deux diplômes monobande 10 mètres, dont un national. (DPF, WAC, DXCC, DTA....)

• Avoir réalisé ou participé à la réalisation d'un écrit (publié) sur le 10 mètres (article, CR d'écoute, CR de réunion, article technique). Le justificatif doit être joint.

**ou**
• Etre animateur d'un net, d'un QSO régulier sur le dix mètres.

**ou**
• Avoir effectué une réalisation technique touchant directement l'activité sur le dix mètres.

• N'avoir jamais été rappelé à l'ordre ou sanctionné par son administration de tutelle. (Joindre une attestation signée).

Le certificat d'honneur du 10 mètres est un parchemin métal de couleur bronze. Une médaille, dite "Médaille de l'Amitié", y est incrustée. Il est numéroté et est nominatif.

Coût de l'envoi 50 F en chèque ou en IRC à faire parvenir à MEGAHERTZ - B.P. 11 - F35170 BRUZ.




## CONCOURS ARRL 10 METRES DECEMBRE 88

Ce concours se déroule traditionnellement le premier-week end de décembre, sur un jour et demi environ.
Vous devez transmettre le RS/RST et le numéro du contact en commençant par 001.

Les stations US et canadiennes transmettent en plus leur état ou leur province. Les contacts par satellites sont en général valables. Un contact réalisé en télégraphie peut l'être également en phonie. Le décompte est de deux points par contact, ou de 4 si le QSO est effectué avec un novice.
Le total général est réalisé en multipliant le nombre de points par le total des états US et des provinces canadiennes ainsi que les pays DXCC.
Attention le pays DXCC ne doit pas se cumuler avec les états.
Faites nous parvenir votre décompte en écrivant très lisiblement votre adresse. La rédaction de MEGAHERTZ fera suivre le total par avion

à l'ARRL après vous avoir accusé réception.

## RESULTATS DE L'ARRL 10 METRES DE 1987

FF6KBF est premier français avec 65554 points. Viennent ensuite: F6BBO/23328, FB1MNC/2336, F1HWB/2150, F6AQJ/2150, FB1MLJ/924, F6EQV/880. Le premier français a réalisé 342 QSO. Notons également que le premier français est aussi le premier européen en classe mixte (phone et télégraphie). Pour l'Europe, EA6VQ est premier en phonie et DL1HBT en télégraphie. Félicitations aux participants.

## EN MARGE DU CONCOURS

Pour la première fois MEGAHERTZ s'associe avec ses annonceurs afin de récompenser les participants à l'ARRL 10 mètres. La liste des lots sera communiquée ultérieurement.
**Le premier lot sera un transceiver 28 MHz.**
Affûtez vos antennes, surveillez dès maintenant la propagation. Le règlement complet sera donné dans votre MEGAHERTZ d'octobre. Renseignements également par Minitel : 3615 MHZ.

## MEMORIAL : 60 ANS SUR 10 METRES

En souvenir de la première liaison sur 28 MHz, MEGAHERTZ Magazine met en jeu le mémorial NU2JN-EF8CT. Ce mémorial sera offert :




• A la station française qui aura contacté, pendant le concours ARRL 10 mètres de 1988 (décembre), le maximum de régions en Europe, le maximum d'états US et de provinces canadiennes ;
• A la station US qui remplira les mêmes conditions, le trophée, présenté sur la photo, sera remis en janvier 89.
La photocopie du log du concours ARRL doit parvenir avant le 31 décembre 88 à MEGAHERTZ – ARRL 10 METRES – F6EEM - B.P. 11 - F35170 BRUZ.

## IL Y A 60 ANS DEJA !

L'histoire se répète-elle ? Peut être. En 1978, j'écrivais un article dans le bulletin Radio-REF. Il s'agissait du 50 ème anniversaire de la première liaison USA-FRANCE sur le 28 MHz.

En 1928, le dix mètres est autorisé pour la première fois aux Etats-Unis. NU2JN effectue alors la première liaison avec la côte est de son pays, puis, immédiatement après, avec une station française EF8CT, Pierre Auschitzky d'Arcachon (33).



Le contact durera deux heures et à 16h10 UTC l'opérateur français envoyait, en anglais, un message de félicitations à NU2JN de l'Ohio. NU2JN confirmait lui aussi le contact. L'antenne était une Lévy à 12 mètres du sol. (Information fournie par le TEN TEN US)

## LE TEN-TEN INTERNATIONAL

Il s'agit d'un club comme les Américains savent le faire en toute occasion.
Il diffuse à tous ses membres un bulletin trimestriel, organise des concours, des diplômes, des rencontres, etc... Chaque région a son Chapter, véritable club local indépendant, où se retrouvent tous les adeptes du TEN. Chacun organise son propre QSO (pris ici dans le sens de réseau) où il est possible de se retrouver et de discuter technique ou trafic. Il y a quelques années, cette activité a été remise au goût du jour dans notre pays par F6EEM, principal signataire de ce dossier 10 mètres, puis F3CY devait prendre la relève.

Actuellement, le TEN est en pleine réactivation, avec une très large ouverture vers l'Europe. Comme quoi les idées de MEGAHERTZ servent à quelque chose ! Comment adhérer au TEN ? Il faut avoir contacté 10 de ses membres en l'Europe, ou 5 en DX.

La demande doit être accompagnée d'une liste comportant : l'indicatif, le nom, le QTH et le numéro de membre du TEN TEN de chaque station contactée.

Envoyez cette liste avec 9 dollars US à la rédaction qui transmettra le tout ou faire parvenir directement à F3CY.

## NOTE SUR LES ANTENNES

Il est toujours possible de faire fonctionner des antennes sur leurs harmoniques.

Ce n'est pas pour autant que votre antenne réglée sur le 14 MHz sera efficace sur le 28 !
En effet, il existe un multiplicateur calculé en fonction d'un chiffre fixe, de la fréquence et du nombre de demi-ondes.
Ainsi une antenne réglée sur 14,1 MHz fonctionnera sur 28,93 MHz !

Le coefficient à appliquer est le suivant :

| | |
|---|---|
| harmonique 2 | 2,052 |
| harmonique 3 | 3,106 |
| harmonique 4 | 4,158 |

## SI ON PARLAIT RELAIS SUR 10 METRES

Il existe des fréquences relais sur le 10 mètres. Certains relais sont actifs aux USA et en RFA.

| NOM | MHz en FM | |
|---|---|---|
| KW1 | 29,560 | 29,660 |
| KW2 | 29,570 | 29,670 |
| KW3 | 29,530 | 29,630 |
| KW4 | 29,590 | 29,690 |

## A PROPOS DE LA NOTE PAGE 35 MEGAHERTZ 66

D'abord, une coquille s'est glissée dans la composition du texte (les jeunes stagiaires de l'été !). Il faut lire :
*...nous vous présenterons une adaptation à l'ampli HF portant la sortie à 150 watts ! ...*
Il s'agit en effet d'un ampli d'une marque italienne bien connue et dont la référence est B300P. Cet amplificateur de puissance HF pourra évidemment faire suite à n'importe quel transceiver du même type que ceux décrits le mois dernier et ce mois-ci (Président Lincoln ou HT110, par exemple).

Ensuite, la richesse de l'actualité, l'importance du DOSSIER DU MOIS et les impératifs de rédaction nous imposent le report de ce banc d'essais. Nous ferons notre possible pour le publier dans un tout prochain numéro de votre revue.

# A CONSTRUIRE SOI-MEME

## UNE ANTENNE HB9CV POUR LE 10 METRES

par F6EEM

Il y a quelques années nous avions fait paraître dans MEGAHERTZ, sous la plume de F6EAK, le calcul d'une antenne type HB9CV pour différentes bandes, dont le 28 MHz. Cette antenne a été montée par quelques amateurs dont un groupe du 49 et particulièrement F6CGE de Cholet.

Ainsi, avec des dimensions moindres que celles d'une beam normale, nous obtenons un gain de même niveau.

Si dans la yagi, seul le dipôle alimenté rayonne, il n'en est pas de même dans ce type d'antenne. Ici les deux dipôles sont alimentés par un système de couplage en double T. Ce procédé permet d'obtenir une impédance correcte donc une meilleure efficacité. Des pertes légères se produisent dans le réflecteur de l'antenne yagi. Il est mis en oscillation par couplage électromagnétique avec le premier. Il présente également une composante réactive inductive qui réfléchit l'onde vers l'avant. Le bras parasite directeur, plus court, entre en oscillation mais est capacitif, les rendements sont donc plus faibles. D'où l'intérêt d'avoir une monobande telle cette antenne.

La construction est assez facile à réaliser par l'amateur, pour les fréquences 27 et 28 MHz. Seuls les gamma doivent être soudés par un professionnel. Nous avons sélectionné ce système, préférable à un montage mécanique.

Il est possible d'alimenter l'antenne par un câble plat de 150 ou de 300 ohms. Le réflecteur aura une longueur égale à λ/2, le directeur aura une longueur égale à 0,92 λ/2. L'espacement des deux éléments sera de λ/8. Côté réflecteur, les deux gamma seront espacés de 0,27 λ/2 pour 150 Ω ou de 0,32 λ/2 pour 300 Ω. Côté directeur, les deux gamma seront espacés de 0,25 λ/2 pour 150 Ω ou de 0,30 λ/2 pour 300 Ω. Le diamètre des gamma est de λ/200 et et les gammas sont espacés de 12 à 25 millimètres du boom et entre eux.

Le câble devra être relié à une boîte d'accord antenne, laquelle sera reliée à l'émetteur par du coaxial de 50 ohms. Ce système peut être considéré comme lourd à réaliser, mais il est utile si l'antenne est éloignée de l'émetteur.

Il est plus judicieux d'utiliser directement du câble coaxial de 50 ohms en réalisant l'antenne comme indiqué sur le schéma figure 1. Il y a plusieurs façons de faire le branchement de la prise. Pour une plus grande souplesse, nous vous conseillons celle décrite sur la figure 2.
F6CGE, quant à lui, améliore encore le système en plaçant une capacité de 60 pF au mica (ou un ajustable étanche) entre la prise et le gamma match.

*Tableau des dimensions des éléments de l'antenne HB9CV*

DIMENSIONS DES ÉLÉMENTS EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE

| MHz | REFLEC | DIRECT | ECART | G REFL | G DIR |
|---|---|---|---|---|---|
| 28.200 | 5.319 | 4.894 | 1.330 | 0.665 | 0.718 |
| 28.300 | 5.300 | 4.877 | 1.325 | 0.663 | 0.716 |
| 28.400 | 5.282 | 4.859 | 1.320 | 0.660 | 0.713 |
| 28.500 | 5.263 | 4.842 | 1.316 | 0.658 | 0.711 |
| 28.600 | 5.245 | 4.826 | 1.311 | 0.656 | 0.708 |
| 28.700 | 5.226 | 4.809 | 1.307 | 0.653 | 0.706 |
| 28.800 | 5.208 | 4.776 | 1.302 | 0.651 | 0.703 |
| 28.900 | 5.190 | 4.776 | 1.298 | 0.649 | 0.701 |

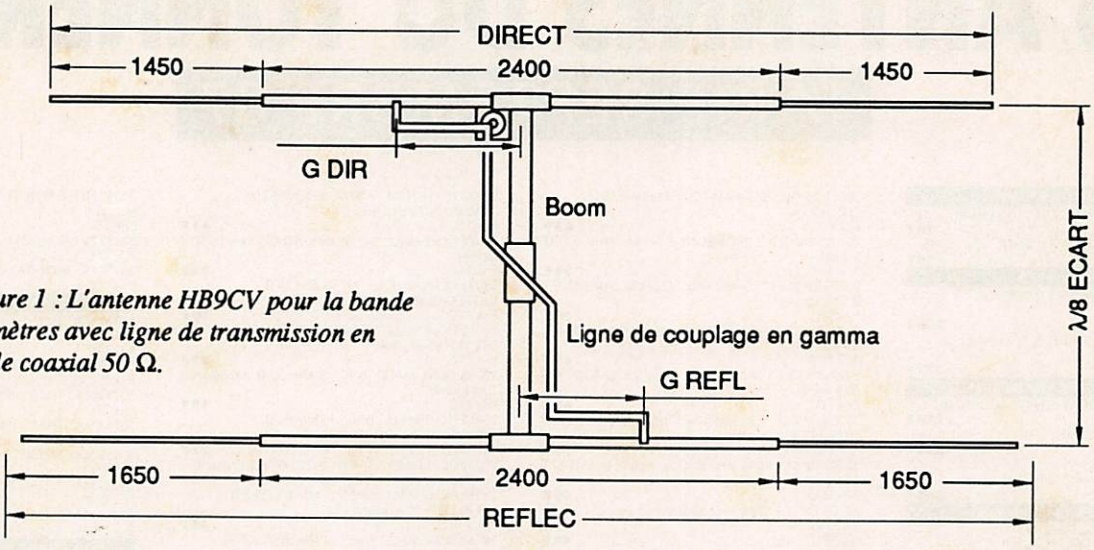



*Figure 1 : L'antenne HB9CV pour la bande 10 mètres avec ligne de transmission en câble coaxial 50 Ω.*

Le boom est réalisé avec du tube alu de 35 mm de diamètre et d'une épaisseur de 2 mm environ. Le réflecteur est constitué par un tube alu de 2,40 m de long dans lequel est emmanché, à chaque extrémité, un tube de 1,65 m. Pour le directeur, idem mais avec deux tubes de 1,45 m. Le diamètre extérieur est de 28 mm pour les deux tubes de 2,40 m, il est de 24 mm pour les autres.

Pour la liaison des tubes, on procédera comme indiqué sur la figure 3, en fendant par sciage leurs extrémités. La fixation se fera avec de simples colliers inox.

Lors du montage sur le rotor, veiller à la longueur laissée libre et attention de tenir compte du poids du coax.

Le TOS sera de 2 aux fréquences 27.55 et 30.45. Il sera de 1.35 à 28.13 MHz et à 29.7 MHz. ★

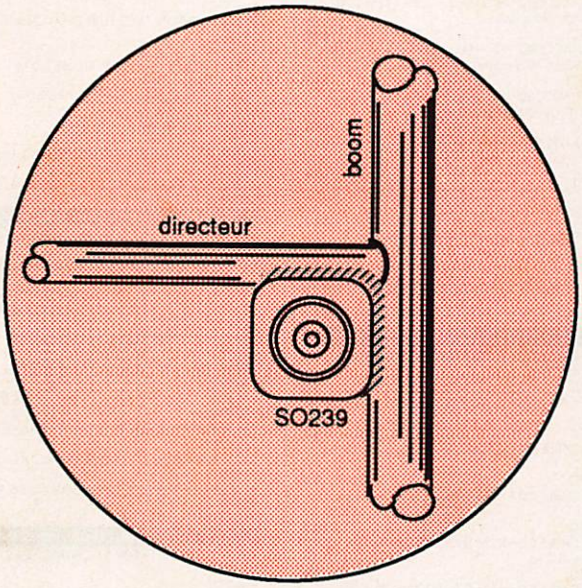



*Figure 2 : Montage de la prise coaxiale sur l'antenne*

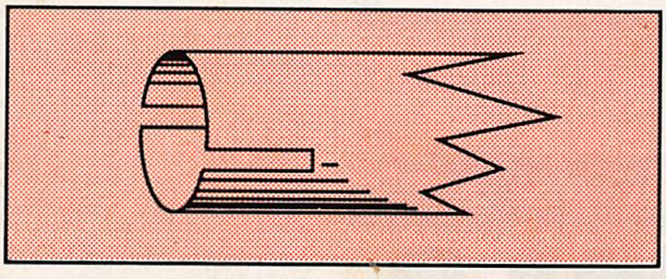


*Figure 3 : Deux traits de scie pour assurer la fixation des tubes entre eux par serrage avec un collier inox.*

ANTENNES TONNA
132, Bd Dauphinot
51100 REIMS
Tél. : 26.07.00.47

# LES ANTENNES DU TONNERRE !

## TARIF SEPTEMBRE 87

### DOCUMENTATION

10000 DOCUMENTATION "OM" 10 g (poste)
Prix TTC .......... **10 F**

10100 DOCUMENTATION "PYLONES" 50 g (poste)
Prix TTC .......... **10 F**

### ANTENNES "CB"

27001 ANTENNE 27 MHz 1/2 ONDE "CB" 50 Ω 2,0 kg
Prix TTC .......... **208 F**

27002 ANTENNE 27 MHz 2 ELTS 1/2 ONDE "CB" 50 Ω 2,5 kg
Prix TTC .......... **277 F**

### ANTENNES DECAMETRIQUES

20310 ANTENNE 27/30 MHz 3 ELTS 50 Ω 6,0 kg
Prix TTC .......... **910 F**

20510 ANTENNE 27/30 MHz 3 + 2 ELTS 50 Ω 8,0 kg
Prix TTC .......... **1250 F**

**ANTENNES 50 MHz**

20505 ANTENNE 50 MHz 5 ELTS 50 Ω 6,0 kg
Prix TTC .......... **365 F**

### ANTENNES 144/146 MHz

Nouveau style : sortie sur fiche "N"
Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"

20804 ANTENNE 144 MHz 4 ELTS 50 Ω "N" 1,2 kg
Prix TTC .......... **245 F**

20808 ANTENNE 144 MHz 2 x 4 ELTS 50 Ω "POL. CR., N" 1,7 kg
Prix TTC .......... **365 F**

20809 ANTENNE 144 MHz 9 ELTS 50 Ω "FIXE, N" 3,0 kg
Prix TTC .......... **275 F**

20089 ANTENNE 144 MHz 9 ELTS 50 Ω "PORTABLE, N" 2,2 kg
Prix TTC .......... **300 F**

20813 ANTENNE 144 MHz 13 ELTS 50 Ω "N" 3,0 kg
Prix TTC .......... **415 F**

20818 ANTENNE 144 MHz 2 x 9 ELTS 50 Ω "POL. CR., N" 3,2 kg
Prix TTC .......... **520 F**

20816 ANTENNE 144 MHz 16 ELTS 50 Ω "N" 5,1 kg
Prix TTC .......... **465 F**

20817 ANTENNE 144 MHz 17 ELTS 50 Ω "N" 5,6 kg
Prix TTC .......... **550 F**

### ANTENNES 243 MHz "ADRASEC"

20706 ANTENNE 243 MHz 6 ELTS 50 Ω "ADRASEC" 1,5 kg
Prix TTC .......... **160 F**

### ANTENNES 430/440 MHz

Ancien style : sortie sur cosse "Faston"

20438 ANTENNES 435 MHz 2 x 19 ELTS 50 Ω "POL. CROISEE" 3,0 kg
Prix TTC .......... **375 F**

### ANTENNES 430/440 MHz

Nouveau style : sortie sur fiche "N"
Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"

20909 ANTENNE 435 MHz 9 ELTS 50 Ω "FIX. ARR., N" 1,2 kg
Prix TTC .......... **260 F**

20919 ANTENNE 435 MHz 19 ELTS 50 Ω "N" 1,9 kg
Prix TTC .......... **310 F**

20921 ANTENNE 432 MHz 21 ELTS 50 Ω "DX, N" 3,1 kg
Prix TTC .......... **400 F**

20922 ANTENNE 438.5 MHz 21 ELTS 50 Ω "ATV, N" 3,1 kg
Prix TTC .......... **400 F**

### ANTENNES MIXTES 145/435 MHz

Nouveau style : sortie sur fiche "N"
Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"

20199 ANTENNE 144/435 MHz 9/19 ELTS 50 Ω "OSCAR" 3,0 kg
Prix TTC .......... **520 F**

### ANTENNES 1250/1300 MHz

Livrées avec fiche UG21B/U

20623 ANTENNE 1296 MHz 23 ELTS 50 Ω 1,4 kg
Prix TTC .......... **235 F**

20655 ANTENNE 1296 MHz 55 ELTS 50 Ω 1,4 kg
Prix TTC .......... **395 F**

20624 ANTENNE 1255 MHz 23 ELTS 50 Ω 1,4 kg
Prix TTC .......... **235 F**

20650 ANTENNE 1255 MHz 55 ELTS 50 Ω 3,4 kg
Prix TTC .......... **395 F**

20696 GROUPE 4 x 23 ELTS 1296 MHz 50 Ω 7,1 kg
Prix TTC .......... **1550 F**

20648 GROUPE 4 x 23 ELTS 1255 MHz 50 Ω 7,1 kg
Prix TTC .......... **1550 F**

20666 GROUPE 4 x 55 ELTS 1296 MHz 50 Ω 9,0 kg
Prix TTC .......... **2050 F**

20660 GROUPE 4 x 55 ELTS 1255 MHz 50 Ω 9,0 kg
Prix TTC .......... **2050 F**

### ANTENNES PARABOLIQUES

20090 PARABOLE PLEINE ALU. DIAM. 90 cm 11,0 kg
Prix TTC .......... **995 F**

20150 PARABOLE PLEINE ALU. DIAM. 150 cm 35,0 kg
Prix TTC .......... **2900 F**

### PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF

Ne peuvent être utilisées seules

10101 ELTS 144 MHz pour 2019, 20116, 20117 et 20199 0,0 kg
Prix TTC .......... **12 F**

10111 ELTS 144 MHz pour 20104, 20804, 20808, 20209, 20089, 20813 0,0 kg
Prix TTC .......... **12 F**

10121 ELTS 144 MHz pour 10118 et 20118 0,0 kg
Prix TTC .......... **12 F**

10102 ELTS 435 MHz pour 20409, 20419, 20438, 20421, 20422 10 g (poste)
Prix TTC .......... **12 F**

10112 ELTS 435 MHz pour 20199 10 g (poste)
Prix TTC .......... **12 F**

20101 DIPOLE "BETA-MATCH" 144 MHz 50 Ω 0,1 kg
Prix TTC .......... **30 F**

20111 DIPOLE "BETA-MATCH" 144 MHz 50 Ω "N" 0,2 kg
Prix TTC .......... **63 F**

20102 DIPOLE "TROMBONNE" 144 MHz 75 Ω 0,1 kg
Prix TTC .......... **35 F**

20103 DIPOLE "TROMBONNE" 432/438.5 MHz 50/75 Ω 50 g (poste)
Prix TTC .......... **30 F**

20203 DIPOLE "TROMBONNE" pour 20921 50 Ω "N" 80 g (poste)
Prix TTC .......... **63 F**

20204 DIPOLE "TROMBONNE" pour 20922 50 Ω "N" 80 g (poste)
Prix TTC .......... **63 F**

20205 DIPOLE "TROMBONNE" pour 20909 et 20919 50 Ω "N" 80 g (poste)
Prix TTC .......... **63 F**

20603 DIPOLE 1296 MHz 50 Ω Surmoulé, pour 20623 100 g (poste)
Prix TTC .......... **40 F**

20605 DIPOLE 1296 MHz 50 Ω Surmoulé, pour 20655 140 g (poste)
Prix TTC .......... **40 F**

20604 DIPOLE 1255 MHz 50 Ω Surmoulé, pour 20624 100 g (poste)
Prix TTC .......... **40 F**

### COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES

Livrés avec fiches UG21B/U "Serlock"

29202 COUPLEUR 2 V. 144 MHz 50 Ω & 3 Fiches UG21B/U 790 g (poste)
Prix TTC .......... **462 F**

29402 COUPLEUR 4 V. 144 MHz 50 Ω & 5 Fiches UG21B/U 990 g (poste)
Prix TTC .......... **529 F**

29270 COUPLEUR 2 V. 435 MHz 50 Ω & 3 Fiches UG21B/U 530 g (poste)
Prix TTC .......... **438 F**

29470 COUPLEUR 4 V. 435 MHz 50 Ω & 5 Fiches UG21B/U 700 g (poste)
Prix TTC .......... **511 F**

29224 COUPLEUR 2 V. 1255 MHz 50 Ω & 3 Fiches UG21B/U 330 g (poste)
Prix TTC .......... **372 F**

29223 COUPLEUR 2 V. 1295 MHz 50 Ω & 3 Fiches UG21B/U 330 g (poste)
Prix TTC .......... **372 F**

29424 COUPLEUR 4 V. 1255 MHz 50 Ω & 1 Fiche UG21B/U 270 g (poste)
Prix TTC .......... **396 F**

29423 COUPLEUR 4 V. 1296 MHz 50 Ω & 1 Fiche UG21B/U 270 g (poste)
Prix TTC .......... **396 F**

29075 OPTION 75 Ω, PAR COUPLEUR (EN SUS)
Prix TTC .......... **111 F**

### ADAPTATEURS 50/75 !! Type quart d'onde

20140 ADAPTATEUR 144 MHz 50/75 Ω 260 g (poste)
Prix TTC .......... **235 F**

20430 ADAPTATEUR 435 MHz 50/75 Ω 190 g (poste)
Prix TTC .......... **220 F**

20520 ADAPTATEUR 1255/1296 MHz 50/75 Ω 170 g (poste)
Prix TTC .......... **200 F**

### CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES

20044 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 19 OU 21 ELTS 435 MHz 9,0 kg
Prix TTC .......... **395 F**

20016 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 23 ELTS 1255/1296 MHz 3,5 kg
Prix TTC .......... **295 F**

20018 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 55 ELTS 01296 MHz 9,0 kg
Prix TTC .......... **395 F**

### COMMUTATEURS COAXIAUX

Livrés sans fiche UG21B/U

20100 COMMUTATEUR 2 VOIES 50 Ω ("N" : UG58A/U) 400 g (poste)
Prix TTC .......... **315 F**

### CONNECTEURS COAXIAUX

28000 MANCHON D'ETANCHEITE THERMORET. HTE QUALITE 50 g (poste)
Prix TTC .......... **10 F**

28058 EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U) 30 g (poste)
Prix TTC .......... **19 F**

28758 EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/U D1) 30 g (poste)
Prix TTC .......... **35 F**

28021 FICHE MALE "N" 11 MM 50 Ω (UG21B/U) SERLOCK 50 g (poste)
Prix TTC .......... **27 F**

28022 FICHE MALE "N" 6 MM 50 Ω SERLOCK 50 g (poste)
Prix TTC .......... **27 F**

28023 FICHE FEMELLE "N" 11 MM 50 Ω (UG23B/U) SERLOCK 40 g (poste)
Prix TTC .......... **27 F**

28028 TE "N" FEM. + FEM. + FEM. 50 Ω (UG28A/U) 70 g (poste)
Prix TTC .......... **61 F**

28094 FICHE MALE "N" 11 MM 75 Ω (UG94A/U) 50 g (poste)
Prix TTC .......... **35 F**

28095 FICHE FEMELLE "N" 11 MM 75 Ω (UG95A/U) 40 g (poste)
Prix TTC .......... **50 F**

28315 FICHE MALE "N" SP. BAMBOO 6 75 Ω (SER315) 50 g (poste)
Prix TTC .......... **57 F**

28088 FICHE MALE "BNC" 8 MM 50 Ω (UG88A/U) 10 g (poste)
Prix TTC .......... **18 F**

28959 FICHE MALE "BNC" 11 MM 50 Ω (UG959A/U) 30 g (poste)
Prix TTC .......... **27 F**

28239 FICHE FEMELLE "UHF" (SO239 PTFE) 10 g (poste)
Prix TTC .......... **18 F**

28259 FICHE MALE "UHF" 11 MM (PL259 PTFE "CLASSIQ") 20 g (poste)
Prix TTC .......... **18 F**

28261 FICHE MALE "UHF" 11 MM (PL259 PTFE "SERLOCK") 40 g (poste)
Prix TTC .......... **27 F**

28260 FICHE MALE "UHF" 6 MM (PL260 PMMA) 10 g (poste)
Prix TTC .......... **18 F**

### RACCORDS COAXIAUX INTER-SERIES

28057 RACCORD "N" MALE-MALE 50 Ω (UG57B/U) 60 g (poste)
Prix TTC .......... **53 F**

28029 RACCORD "N" FEM-FEM 50 Ω (UG29B/U) 40 g (poste)
Prix TTC .......... **48 F**

28491 RACCORD "BNC" MALE-MALE 50 Ω (UG491B/U) 10 g (poste)
Prix TTC .......... **41 F**

28914 RACCORD "BNC" FEM-FEM 50 Ω (UG914/U) 10 g (poste)
Prix TTC .......... **22 F**

28083 RACCORD "N"/FEM - "UHF /MALE 50 Ω (UG83A/U) 50 g (poste)
Prix TTC .......... **46 F**

28146 RACCORD "N"/MALE - "UHF" FEM 50 Ω (UG146/U) 40 g (poste)
Prix TTC .......... **48 F**

28349 RACCORD "N"/FEM - "BNC"/MALE 50 Ω (UG349B/U) 40 g (poste)
Prix TTC .......... **44 F**

28201 RACCORD "N"/MALE - "BNC"/FEM 50 Ω (UG201B/U) 40 g (poste)
Prix TTC .......... **37 F**

28273 RACCORD "BNC"/FEM - "UHF"/MALE 50 Ω (UG273/U) 20 g (poste)
Prix TTC .......... **30 F**

28255 RACCORD "UHF"/FEM - "BNC"/MALE 50 Ω (UG255/U) 20 g (poste)
Prix TTC .......... **41 F**

28027 RACCORD COUDE "N" MALE-FEM 50 Ω (UG27C/U) 50 g (poste)
Prix TTC .......... **48 F**

28258 RACCORD "UHF" FEM-FEM (PL258 PTFE) 20 g (poste)
Prix TTC .......... **29 F**

### CABLES COAXIAUX

39803 CABLE COAX. 50 Ω RG58C/U, D / 6 mm, le mètre, 0,1 kg
Prix TTC .......... **3 F**

39802 CABLE COAX. 50 Ω RG8, D / 9 mm, le mètre, 0,1kg
Prix TTC .......... **8 F**

39804 CABLE COAX. 50 Ω RG213, D / 11 mm, le mètre, 0,2 kg
Prix TTC .......... **9 F**

39801 CABLE COAX. 50 Ω KX4, D / 11 mm, le mètre, 0,2 kg
Prix TTC .......... **12 F**

39712 CABLE COAX. 75 Ω KX8, D / 11 mm, le mètre, 0,2 kg
Prix TTC .......... **8 F**

39041 CABLE COAX. 75 Ω BAMBOO 6, D / 11 mm, le mètre, 0,1 kg
Prix TTC .......... **25 F**

39021 CABLE COAX. 75 Ω BAMBOO 3, D / 17 mm, le mètre, 0,4 kg
Prix TTC .......... **50 F**

### FILTRES REJECTEURS

33308 FILTRE REJECTEUR 144 MHz + DECAMETRIQUE 80 g (poste)
Prix TTC .......... **95 F**

33310 FILTRE REJECTEUR DECAMETRIQUE 80 g (poste)
Prix TTC .......... **95 F**

33312 FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX" 80 g (poste)
Prix TTC .......... **95 F**

33313 FILTRE REJECTEUR 438.5 MHz "ATV" 80 g (poste)
Prix TTC .......... **95 F**

33315 FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz 80 g (poste)
Prix TTC .......... **115 F**

33207 FILTRE DE GAINE A FERRITE 150 g (poste)
Prix TTC .......... **230 F**

### MATS TELESCOPIQUES

50223 MAT TELESCOPIQUE ACIER 2 x 3 mètres 7,0 kg
Prix TTC .......... **350 F**

50233 MAT TELESCOPIQUE ACIER 3 x 3 mètres 12,0 kg
Prix TTC .......... **635 F**

50243 MAT TELESCOPIQUE ACIER 4 x 3 mètres 18,0 kg
Prix TTC .......... **1000 F**

50253 MAT TELESCOPIQUE ACIER 5 x 3 mètres 26,0 kg
Prix TTC .......... **1420 F**

50422 MAT TELESCOPIQUE ALU 4 x 1 mètre 3,3 kg
Prix TTC .......... **290 F**

50432 MAT TELESCOPIQUE ALU 3 x 2 mètres 3,1 kg
Prix TTC .......... **290 F**

50442 MAT TELESCOPIQUE ALU 4 x 2 mètres 4,9 kg
Prix TTC .......... **420 F**

### MATS TRIANGULAIRES ET ACCESSOIRES

52500 ELEMENT 3 METRES "DX40" 14,0 kg
Prix TTC .......... **740 F**

52501 PIED "DX40" 2,0 kg
Prix TTC .......... **205 F**

52502 COURONNE DE HAUBANAGE "DX40" 2,0 kg
Prix TTC .......... **205 F**

52503 GUIDE "DX40" 1,0 kg
Prix TTC .......... **220 F**

52504 PIECE DE TETE "DX40" 1,0 kg
Prix TTC .......... **220 F**

52510 ELEMENT 3 METRES "DX15" 9,0 kg
Prix TTC .......... **630 F**

52511 PIED "DX15" 1,0 kg
Prix TTC .......... **215 F**

52513 GUIDE "DX15" 1,0 kg
Prix TTC .......... **160 F**

52514 PIECE DE TETE "DX15" 1,0 kg
Prix TTC .......... **185 F**

52520 MATEREAU DE LEVAGE ("CHEVRE") 7,0 kg
Prix TTC .......... **800 F**

52521 BOULON COMPLET 0,1 kg
Prix TTC .......... **5 F**

52522 DE BETON AVEC TUBE DIAM. 34 millimètres 18,0 kg
Prix TTC .......... **85 F**

52523 FAITIERE A TIGE ARTICULEE 2,0 kg
Prix TTC .......... **190 F**

52524 FAITIERE A TUILE ARTICULEE 2,0 kg
Prix TTC .......... **190 F**

54150 COSSE COEUR 0,1 kg
Prix TTC .......... **5 F**

54152 SERRE CABLES DEUX BOULONS 0,1 kg
Prix TTC .......... **9 F**

54158 TENDEUR A LANTERNE 8 millimètres 0,2 kg
Prix TTC .......... **20 F**

### ROTATORS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES

89011 ROULEMENT POUR CAGE DE ROTATOR 0,5 kg
Prix TTC .......... **275 F**

89036 JEU DE "MACHOIRES" POUR KR400 RC/KR600 RC 0,6 kg
Prix TTC .......... **170 F**

89038 JEU DE "MACHOIRE" POUR KR2000 1,2 kg
Prix TTC .......... **265 F**

89250 ROTATOR KEN-PRO KR250 (Azimut) 1,8 kg
Prix TTC .......... **840 F**

89450 ROTATOR KEN-PRO KR400 RC (Azimut) 6,0 kg
Prix TTC .......... **2050 F**

89500 ROTATOR KEN-PRO KR500 (Site) 6,0 kg
Prix TTC .......... **2150 F**

89650 ROTATOR KEN-PRO KR600 RC (Azimut) 6,0 kg
Prix TTC .......... **2970 F**

89750 ROTATOR KEN-PRO KR2000 RC (Azimut) 12,0 kg
Prix TTC .......... **4950 F**

89560 ROTATOR KEN-PRO KR5600 (Site & Azimut) 9,0 kg
Prix TTC .......... **4150 F**

### CABLE MULTICONDUCTEURS POUR ROTATORS

89995 CABLE ROTATOR 5 CONDUCTEURS, 0,1 kg, le mètre
Prix TTC .......... **10 F**

89996 CABLE ROTATOR 6 CONDUCTEURS, 0,1 kg, le mètre
Prix TTC .......... **10 F**

89998 CABLE ROTATOR 8 CONDUCTEURS 0,1 kg, le mètre
Prix TTC .......... **12 F**

Pour les matériels expédiés par transporteur (Messageries ou Express à domicile), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé suivant le barême ci-dessous :

| Poids | Messageries | Express |
|---|---|---|
| de 0 à 5 kg : | 100,00 FF | 124,00 FF |
| de 5 à 10 kg : | 125,00 FF | 156,00 FF |
| de 10 à 20 kg : | 148,00 FF | 183,00 FF |
| de 20 à 30 kg : | 172,00 FF | 214,00 FF |
| de 30 à 40 kg : | 205,00 FF | 255,00 FF |
| de 40 à 50 kg : | 225,00 FF | 281,00 FF |
| de 50 à 60 kg : | 252,00 FF | 314,00 FF |
| de 60 à 70 kg : | 278,00 FF | 343,00 FF |

Pour les matériels expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant des frais de poste, (Paquets-Poste Urgents), selon le tarif suivant :

| Poids | Frais Poste |
|---|---|
| de 0 à 100 g : | 5,50 FF |
| de 100 à 250 g : | 11,70 FF |
| de 250 à 500 g : | 14,60 FF |
| de 500 à 1000 g : | 19,20 FF |
| de 1000 à 2000 g : | 25,70 FF |
| de 2000 à 3000 g : | 31,70 FF |
| de 3000 à 4000 g : | 36,50 FF |
| de 4000 à 5000 g : | 41,50 FF |

ANTENNES
**TONNA**
F 9 F T

# UN TRANSCEIVER POUR LE 10 METRES

Encore un 10 mètres allez-vous nous dire à juste titre. Avouez que c'est le moment ou jamais, compte tenu de l'ouverture de cette bande. Le marché actuel, du moins en France, est assez limité et nous n'avons trouvé que trois modèles seulement. Le premier vous a été présenté dans le dernier MEGAHERTZ. Ce mois-ci, nous vous présentons les deux derniers, l'un par F6EEM et l'autre sous la plume de F6DNZ.
Vous trouverez en fin de présentation un tableau comparatif.

**par F6EEM et F6DNZ**

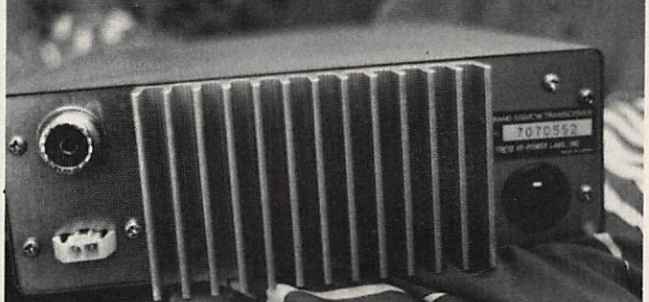
## LE HT110

A l'inverse du Président Lincoln, le HT 110 a été conçu uniquement pour les radioamateurs et ne fonctionne qu'en bande latérale unique et en télégraphie. C'est un peu dommage car la modulation de fréquence est



*La face avant du HT110...*

très utilisée dans certains pays sur cette bande.
La fabrication est sobre, 4 touches suffisent pour utiliser l'ensemble.
Toutefois, si on le compare avec le modèle présenté le mois dernier, la conception est plus robuste et le contenu paraît plus "pro".
Il faut savoir que cet appareil fait partie d'une série de monobandes et existe en particulier sur le 50 MHz.


*et sa face arrière... sobre !*

Pour ceux qui aiment entendre leur modulation en CW il y a un "side-tone". La puissance donnée est de 20W PEP et de 20W en télégraphie.

Quelle différence avec le Président Lincoln ? Une d'importance car elle touche à l'utilisation.
Autant j'ai été emballé par le Lincoln en station fixe avec une bonne antenne, autant j'ai été déçu en fixe avec le HT 110. Avec une antenne à grand gain : il transmodule. A l'inverse, en mobile avec un simple fouet les résultats sont époustouflants. Jugez plutôt. Avec une antenne fouet CB ramenée à 28.500, j'ai contacté, à l'arrêt, moteur coupé, une station d'Argentine en SSB. Or, cette même station d'Amérique du Sud était inaudible dans les

mêmes conditions avec le Président Lincoln.
Les deux appareils sont pratiquement au même prix. L'utilisateur peut donc faire son choix en fonction de ce qu'il veut en faire. Le HT110 est d'une fabrication plus robuste que l'autre appareil, dérivé de la CB.

## L'ANTENNE MOBILE

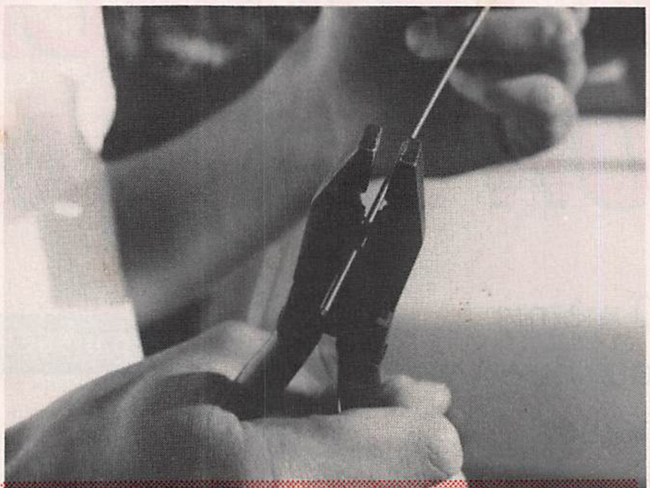
Elle est très simple à réaliser comme je l'indique sur la photo. Il suffit d'acheter une bonne antenne CB pour le mobile, de préférence sans self, et de couper centimètre par centimètre. Attention cela vient très vite. Dans mon cas deux coupes furent suffisantes.

**F6EEM**

## L'IC-575A

Après les petites cylindrées, voici le monstre au puissant "turbo" ! Gare au porte-monnaie mais si vous y mettez la main, vous ne serez pas déçu.

Le tout premier agrément, aussi bizarre que cela puisse parraître, c'est le plaisir que j'ai éprouvé en découvrant un cordon secteur d'une longueur de 2 mètres



*Une bonne pince coupante et l'antenne est prête*

50 ! Voilà enfin la possibilité d'atteindre une des multiprises de la station, sans rallonge de 50 cm, tout en pouvant encore déplacer le transceiver sur le plan de travail.

Comme tous les appareils de sa catégorie, l'IC-575A présente un tableau de bord très complet. Sa découverte nécessite l'étude préalable de la notice !

A l'usage, la technologie du fabricant se fait tout de suite sentir ! Le cadran d'affichage est très clair et permet d'un seul coup d'œil de connaître sa fréquence, le mode de travail, le VFO utilisé, etc...
Tous les modes sont disponibles et, suprême délice, une touche autorise le saut de mégahertz en mégahertz, fonction plutôt utile lorsque l'on sait que l'IC-575A couvre de 26 à 56 MHz continus en réception et de 28 à 29,7 en émission (également de 50 à 54 MHz). Nous ne développerons pas




*Vue d'ensemble de la face arrière, beaucoup de possibilités...*

ici cette possibilité, mais sachez qu'en plus du turbo, et pour le même prix, on a également le compresseur !
Le confort de trafic est total. Sur un simple dipôle, et en à peine une heure, j'ai contacté une station brésilienne et entendu plusieurs stations d'Uruguay.
Le tableau comparatif de la page suivante parle de lui-même.

**F6DNZ**




*Détail de la face avant de l'IC-575A*




| | APPAREIL | *PRESIDENT LINCOLN* | *HT110 Hy-Power Labs* | *IC575A Icom* |
|---|---|---|---|---|
| RECEPTION | Gamme | 28 - 30 | 28 - 30 | 26 - 56 sans trous |
| | Scanner | oui | non | oui |
| | MODE SSB<br>CW<br>AM<br>FM | oui<br>oui<br>oui<br>oui | oui<br>oui<br>non<br>non | oui<br>oui<br>oui<br>oui |
| | Sensibilité<br>SSB-CW<br>AM<br>FM | 0,25 µV (10 dB S/B)<br>0,5 µV (10 dB S/B)<br>0,5 µV (20 dB S/B) | 0,4 µV S + N/N = 10 dB min<br>SO<br>SO | 0,13 µV pour 10 dB S/N<br>1 µV pour 10 dB S/N<br>0,25 µV pour 12 dB sinad |
| | Squelch | NC | NC | 0,1 µV |
| | Sélectivité<br>SSB-CW<br>AM<br>FM | NC<br>NC<br>NC | ±1kHz –6dB<br>±3kHz –60 dB<br>SO<br>SO | 2,3 kHz –6 dB<br>4 kHz –60 dB<br>6 kHz –6 dB<br>15 kHz –30 dB<br>15 kHz –6 dB<br>30 kHz –30 dB |
| | Impédance BF | 8 Ω | NC | 8 Ω |
| | Puissance BF | 2,5 W | NC | 2 W |
| | RIT | oui ±1 kHz | oui ±1 kHz | oui ±9,99 kHz |
| | Filtre CW | non | oui ±250 Hz –6 dB<br>±800 Hz –60 dB | option |
| EMISSION | Gamme | 28 - 30 | 28 - 30 | 28 - 29,7 / 50 - 54 |
| | MODE SSB<br>CW<br>AM<br>FM | oui<br>oui<br>oui<br>oui | oui<br>oui<br>non<br>non | oui<br>oui<br>oui<br>oui |
| | Δ FM | NC | NC | ±5 kHz |
| | Suppression bande | –45 dB | –40 dB | –40 dB |
| | Impédance micro | NC | 600 Ω | 600 Ω |
| | Alimentation | 13,8 V | 13,8 V | 13,8 V |
| | Consommation max | 4,5 A | 5 A | 5,2 A |
| | Puissance HF | 20 W PEP | 20 W PEP | L = 1 W<br>H = 10 W |
| | Utilisation fixe | bon | moyen | bon |
| | Utilisation mobile | très moyen | bon | bon |
| | Solidité | moyen | bon | bon |

# POUR LE 28 MHz

## UNE ANTENNE HB9CV MODIFIEE LE MODELE CA -28HB3L

par F6EEM

**Il s'agit d'une antenne du type HB9CV mais modifiée avec un troisième élément.**

**Deux éléments reçoivent l'alimentation en HF et le dernier sert de réflecteur.**

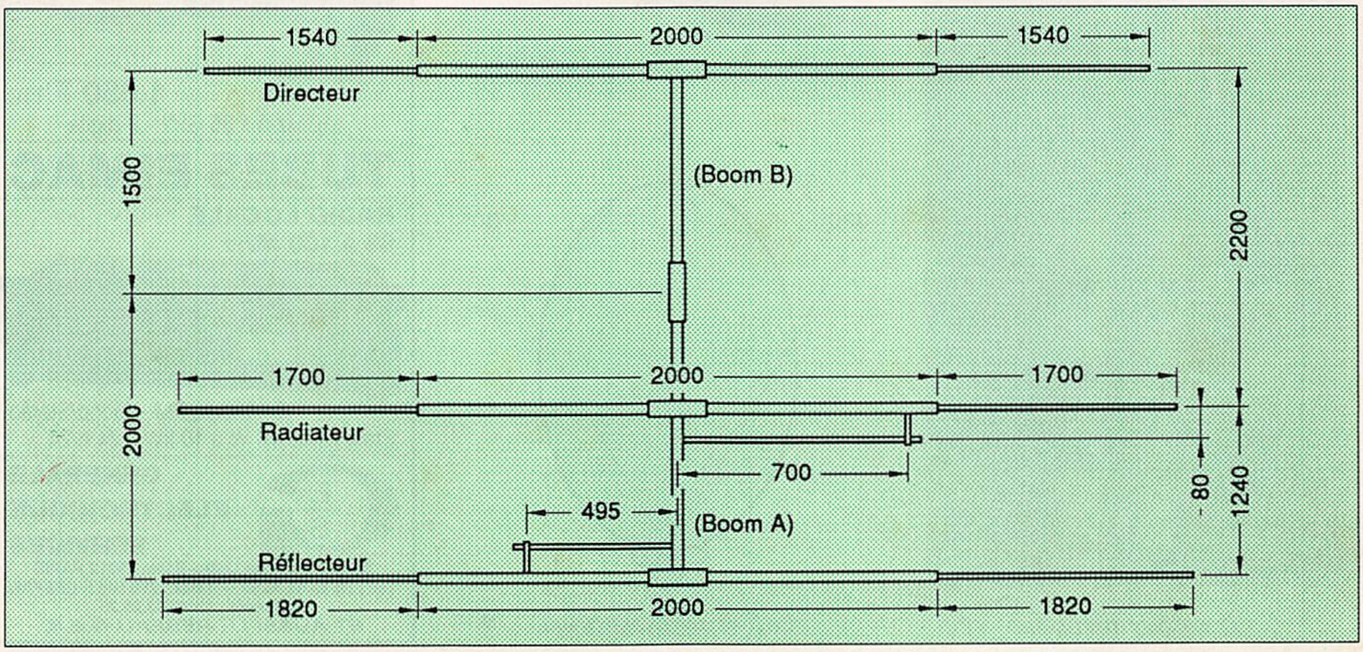
De construction légère, elle résiste bien au vent si l'on en croit notre première expérience. Le brin le plus long fait 5,64 m et le plus court 5,08 m. La longueur du boom est de 3,44 m.
Une utilisation qui permet de trafiquer même dans un espace réduit, la surface balayée étant de 0,25 mètre carré.

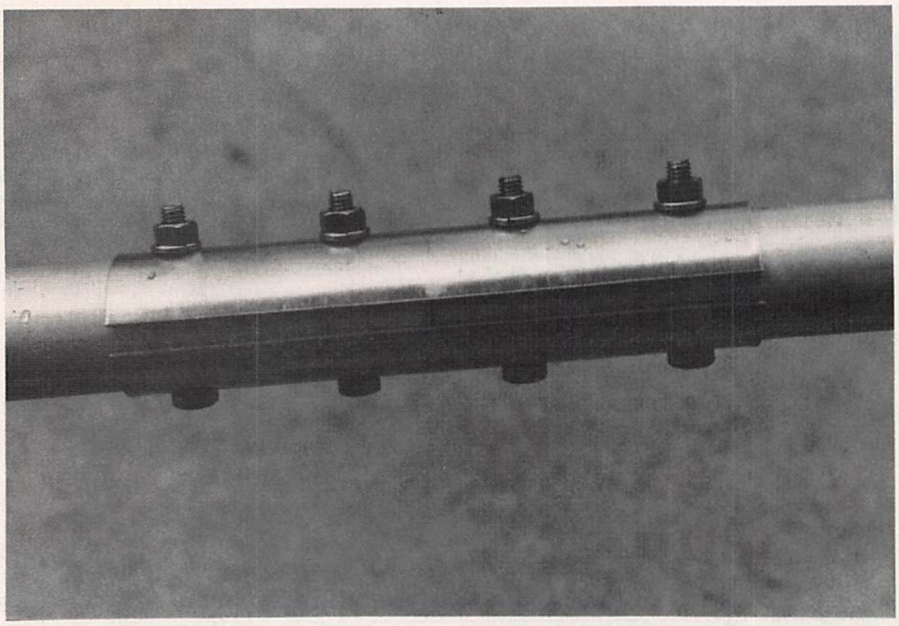
Est-il besoin de dire que cette antenne est aussi prévue - les Japonais prévoient tout - pour la bande CB.
Des points de repère figurent sur les éléments afin de les fixer en fonction de la fréquence choisie. Le gain donné par le constructeur est de 8,4 dB (F/B 21 dB) ce qui la met en bonne place par rapport à une 4 éléments yagi. L'impédance est de 50 ohms et il n'y a aucune soudure à faire puisque le gamma match est branché au coaxial par l'intermédiaire d'une simple prise SO239.

Le seul point noir de cette antenne est représenté par le caractère confus de la notice limitée à un maigre feuillet. La présentation schématique du montage est assez incompréhensible pour celui qui n'a jamais monté d'antenne de ce type et il faut admettre qu'il n'est pas courant.

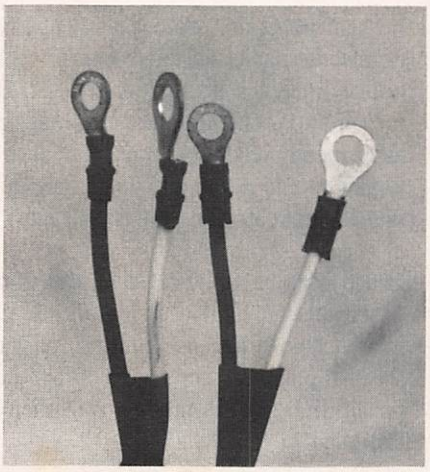
Grâce à notre ami de CTA, elle trône désormais en haut d'un pylône de 12 mètres. Inutile donc de vous dire que vous serez rapidement tenu au courant des possibilités de l'antenne puisque je l'utilise !

*Les cotes standard de l'antenne CA–28HB3L*

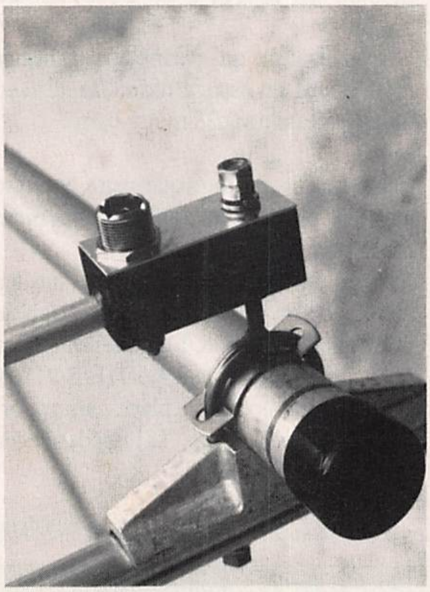




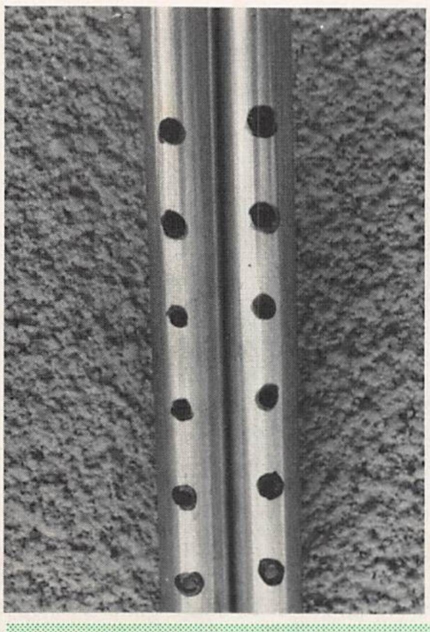
Assemblage du boom



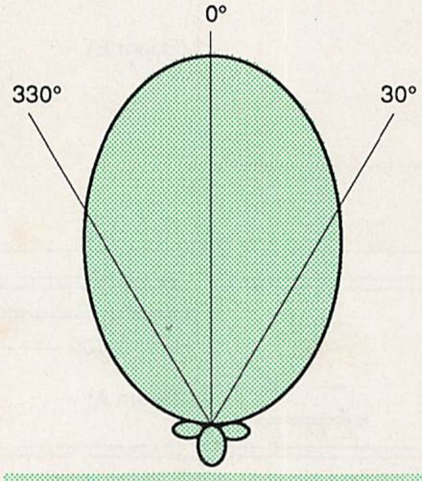
Fabrication japonaise oblige !



Liaison gamma match-prise SO239



Les repères de couleur



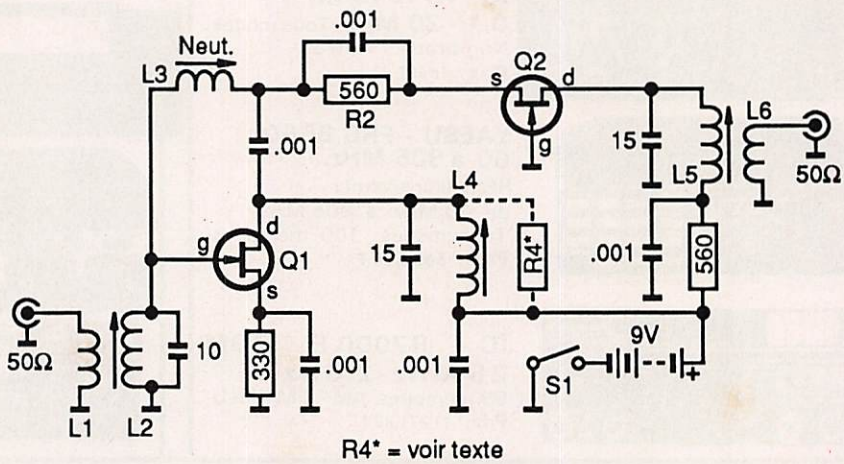

Le lobe de rayonnement ★

DOSSIER

# PREAMPLI SUR 10 METRES

**par F6EEM**

## Il y a quelques années, l'occasion m'a été donnée de présenter un préampli pour le 10 m dans un bulletin associatif. Il est toujours d'actualité.



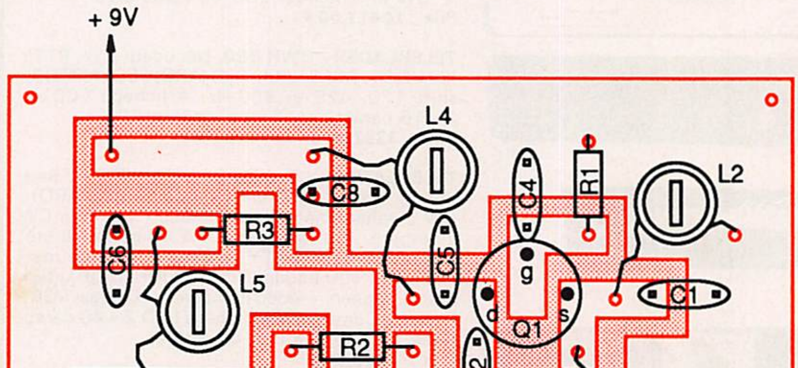

*Le schéma du préamplificateur sur 10 mètres.*

C'est en 78, il y a dix ans (!) que ce montage avait été décrit. Le gain "prévu" est de 35 dB. Il permet d'améliorer très nettement la réception entre 28 et 29,7 MHz. L'impédance acceptée se situe entre 50 et 75 ohms.

La stabilité, fonction de l'impédance, est bonne et elle peut être améliorée en "jouant" sur R4 dont la valeur se situe entre 1 800 et 10 000 ohms.

Les préréglages s'effectueront en écoutant les balises. L2 sur un maximum, L4 sur 29,7 MHz et L5 aux environs de 28,7 MHz. L3 sera ajustée pour une bonne stabilité.

Pour la finition, n'importe quel boîtier fera l'affaire et tout peut être réalisé avec des fonds de tiroirs.




*L'implantation des composants. L'échelle est approximative.*

**Composants**
C1 : 10 pF
C2 : 15 pF
C3 : .001 µF
C4 : .001 µF
C5 : .001 µF
C6 : .001 µF
C7 : 15pF
C8 : .001 µF
R1 : 330 Ω
R2 : 560 Ω
R3 : 560 Ω
R4 : 1,8... 10 kΩ
Q1 : MPF102 ou similaire
Q2 : MPF102 ou similaire
L1 : 5 tours autour de L2
L2 : 1,3 µH
L3 : 5,9 µH
L4 : 1,3 µH
L5 : 1,3 µH
L6 : 6 spires autour de L5 ★

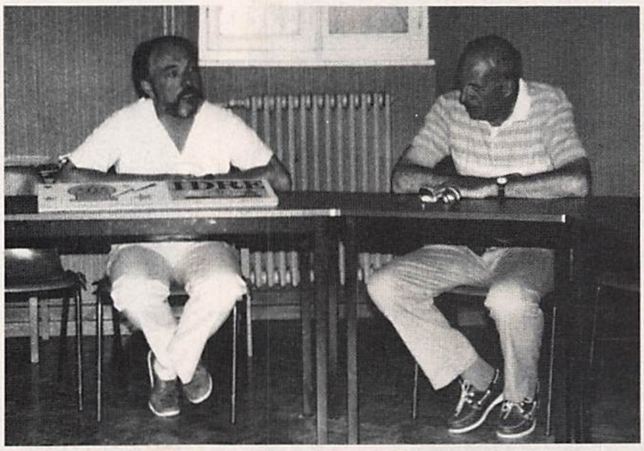
# L'IDRE

## TROIS TETES POUR UN CORPS

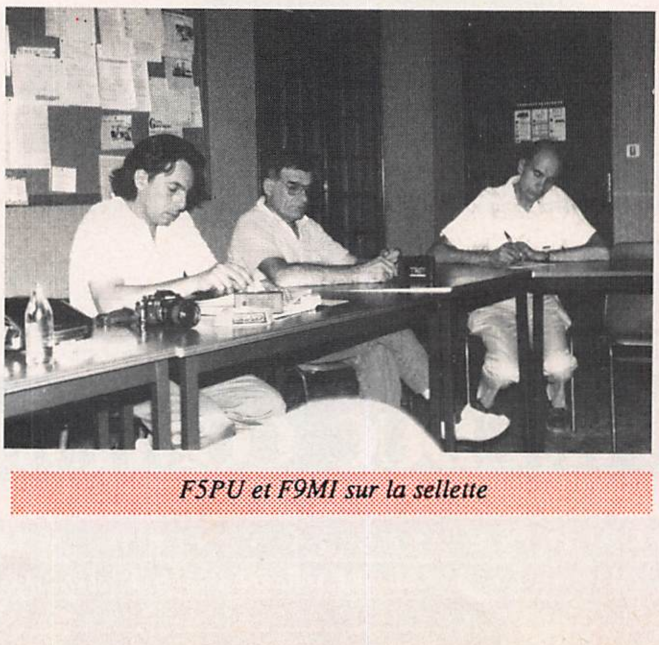
par F6EEM et F6FYP

Le pari était audacieux. L'entreprise contestée. Pourtant "on" parlait depuis longtemps de ce sujet. La formation, la préparation à la licence radioamateur sont au goût du jour depuis de nombreuses années. Nous en savons le prix pour avoir animé un club de formation pendant des années, l'abnégation n'étant pas le moindre des critères nécessaires.

L'institut pour le développement du radioamateurisme par l'enseignement est l'œuvre d'un trio célèbre ! F5PU, Jean-Claude Prat est chef d'établissement du LEP de Samatan (Gers). F9MI, Jean Bardiès, est ancien administrateur du REF et animateur de nombreux clubs. Il avait remis en route le service QSL à Mazamet. F9IV, Charles Mas, (faut-il encore le présenter ?) est ancien président du REF et l'actuel secrétaire du conseil d'administration de ladite association. Un trio explosif, dans un contexte qui ne l'était pas moins pour créer une telle association ! Création qui s'annoncait pourtant difficile. En effet, l'IDRE est née au beau milieu de l'affaire de Toulouse (recherche d'une ville pour l'implantation des locaux adminsitratifs du REF) et F9MI était l'auteur de la déjà célèbre "Lettre du radioamateur". Néanmoins, il n'y a que peu de liens entre les deux affaires.



*Des représentants du REF (le 30 et le 66), à gauche Monsieur Selem de QSO magazine.*



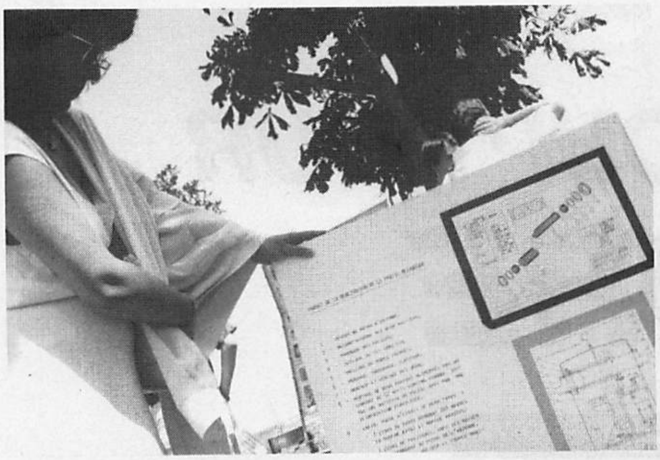
*F5PU et F9MI sur la sellette*

### STAGE ET EXPOSITIONS

Les responsables avaient décidé d'organiser une fête afin de couper ce premier stage.

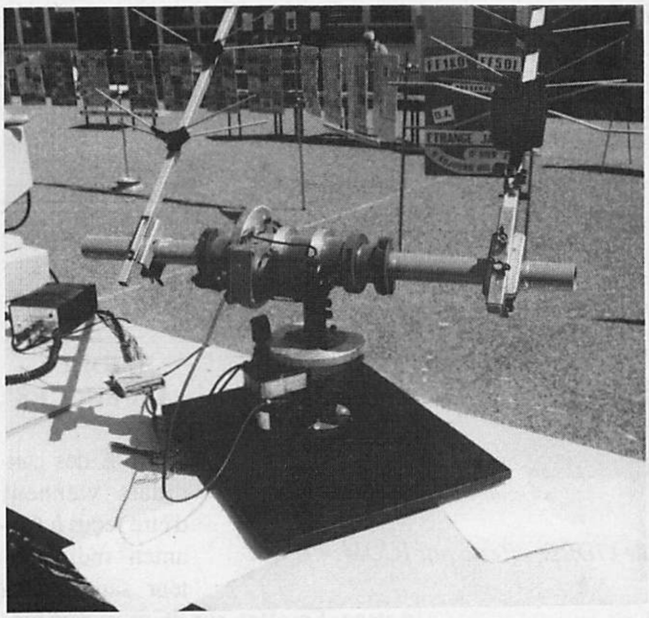
Plusieurs exposants étaient présents parmi lesquels Aborcas, Cholet Composants, Fréquence Centre, GES.

Certaines expositions permettaient aux visiteurs de voir l'émission d'amateurs sous différents aspects : présentation



*Présentation du projet "Samator" avec Florence - F6FYP.*

de matériels d'expérimentation, présentation de vieux postes, présentation de cartes QSL par thèmes et de timbres-poste ayant trait à la communication par exemple.



*La maquette de "Samator".*

Le clou de ces expositions restait la présentation de la fabrication d'un système de poursuite de satellites, projet mis en place par le LEP, étudié et fabriqué par les élèves, et bientôt commercialisé sous le nom de Samator par une société mise en place par eux-mêmes !

Il est intéressant de savoir que cette étude a reçu le premier prix de l'innovation technologique de l'Académie de Toulouse et que le couronnement de ce travail de groupe est un voyage à Kourou pour la classe. Joli, non ?

Rendons donc hommage à cette équipe, y compris aux animateurs, qui mirent en place ce stage sans aucune expérience particulière. Tout était à créer. Il fallait également faire travailler ensemble des gens d'origines sociales et d'âges différents, ce qui n'est pas le plus facile.

La première surprise viendra des "élus" eux-mêmes. Les animateurs ont pu se rendre compte très rapidement que les candidats étaient là pour travailler un maximum et l'ambiance fût immédiatement sympathique. Chacun sur ce point est unanime.

La seconde viendra de Maurice, candidat de 73 ans, qui avait fait 10 000 kilomètres pour assister au stage ! Le plus jeune avait 16 ans. 18 départements étaient représentés dans ce stage de 15 jours.

Dès le samedi, 200 personnes devaient venir à Samatan, village situé à une cinquantaine de kilomètres de Toulouse. Ces deux actions représentent à elles-seules un énorme succès.



*F9IV, Charles Mas, prend des notes pour le bulletin Radio-REF.*

Au moment où nous mettons sous presse nous ne connaissons pas encore le nom des candidats reçus. Souhaitons pour l'avenir de l'IDRE qu'ils soient le plus nombreux possible. Si tel n'était pas le cas, les animateurs ne devront pas se décourager et poursuivre l'œuvre commencée. Avec si possible l'aide de tous.



*Présentation d'une antenne verticale de fabrication amateur, réalisée à partir de matériels de surplus. Elle permet l'émission à partir des 160 m.* ★

# UN JOLI COUP POUR L'IDRE

**par Florence MELLET – F6FYP**

Chacun a pu voir les astronautes radioamateurs. Le battage publicitaire effectué par les Américains a valorisé, dans de nombreux pays, l'émission d'amateur. Le plan informatique pour tous, quels qu'en soient les résultats, a provoqué un engouement pour cette activité.

En Grande-Bretagne, la licence radioamateur compte comme diplôme d'état et est valorisante pour son détenteur.

De nombreux pays sont fiers de montrer leurs champions. Cela sert la promotion de l'émission d'amateur.

Rien de tout cela en France. Jusqu'à maintenant notre pays, pourtant berceau de l'émission d'amateur, présente un bilan de soixante années, souvent négatives, de radioamateurisme.

Un LEP (lisez Lycée d'Enseignement Professionnel), dans un petit village du Gers est en passe de réussir le plus beau coup de ces dernières années.




*La carte QSL de l'IDRE, offerte par ICOM.*

L'avenir passera desormais par l'Enseignement. L'IDRE vient de signer une convention avec l'Education nationale. Le CNED de Rouen (Centre national d'enseignement à distance) proposera, en janvier 89 au plus tôt ou pour la rentrée de septembre 89, un cours par correspondance de préparation à la licence radioamateur.

L'ensemble sera mis au point en coopération avec l'IDRE, des professeurs et le Radio club de Normandie. Des professionnels corrigeront les devoirs et il est possible que des stages soient effectués à l'issue des cours.

C'est la première fois qu'un organisme public met à disposition des cours concernant un loisir, fut-il scientifique.

Est-ce le premier pas vers une reconnaissance future de ce diplôme comme un diplôme d'Etat (largement égal au diplôme spécial d'opérateur radiotélégraphiste à bord des navires). Peut être est-ce pour demain. ★

## DERNIERE MINUTE

### L'IDRE : UN SUCCES

84,61 % des candidats viennent d'être reçus à l'examen radioamateur sanctionnant le stage. En effet, sur 26 candidats présentés par l'IDRE, 22 seront radioamateurs. 4 obtiennent la classe A, 2 la classe B, 13 la classe C et 3 la classe D.

D'autres candidats (libres) étaient présents à la cession d'examen, ce qui porte le nombre total de reçus à 35 sur 41 présents.

### A PROPOS DE LA PARTICIPATION D'ICOM FRANCE

Outre avoir offert la carte QSL TV7E, nous venons d'apprendre que cette société a également offert un IC2E au plus jeune reçu. ★

**SERCI**

DOCUMENTATION GRATUITE SUR DEMANDE

**11, Bd Saint-Martin - 75003 PARIS**

Tél. (1) 48.87.72.02 + - 3ème étage - Métro République.

Ouvert du lundi au vendredi, le samedi uniquement sur rendez-vous.

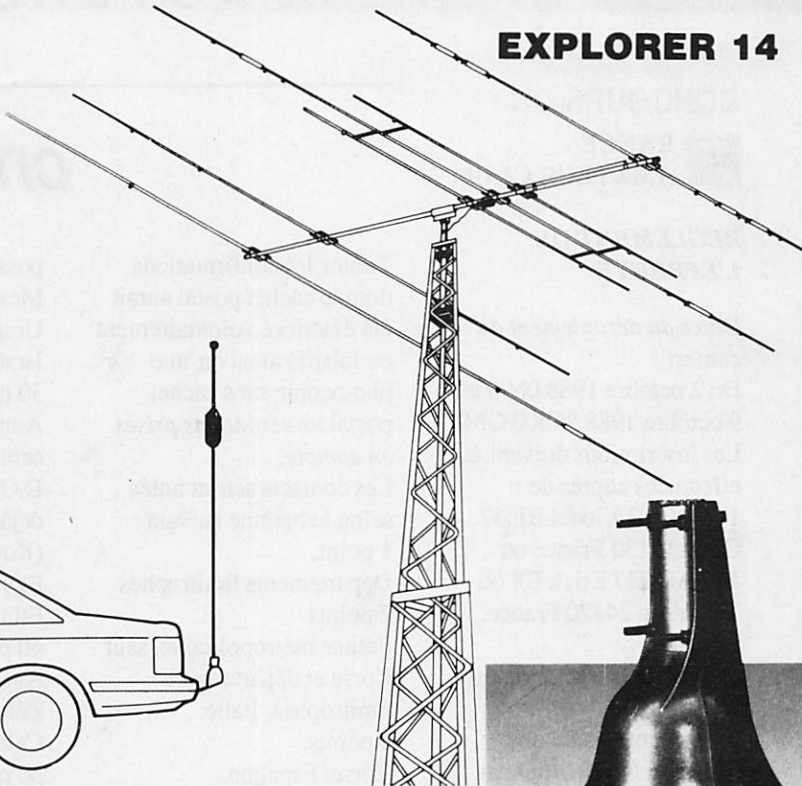
**TEL. (1) 48.87.72.02**
**TELEX : 214 222 F**
**TELEFAX : (1) 48.87.10.93**

CREDIT CETELEM

OFFRE SPECIALE POUR LES RADIO-CLUBS

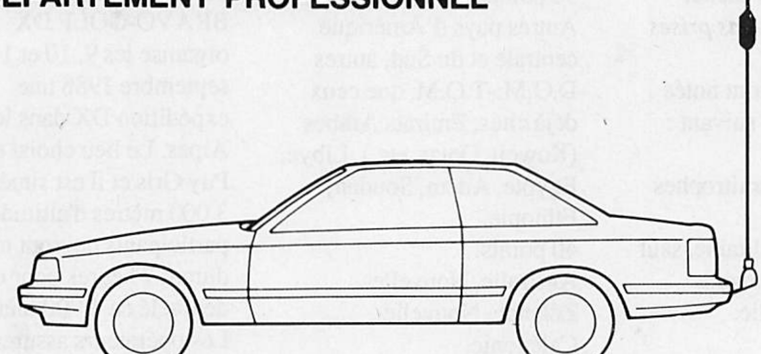
**DEPARTEMENT PROFESSIONNEL**

**EXPLORER 14**





ANTENNE 5 BANDES **18 AVT/WBS** 25'(7,6 m)



ANTENNES MOBILES DECAMETRIQUES
**NEW TRONICS** A RESONATEURS




**HAM IV**

# ANTENNES ET ROTORS TELEX HY-GAIN

GAMME COMPLETE **ICOM/YAESU** - VENTE ET S.A.V.

**DISPONIBLES : TRANSCEIVERS ICOM 50 MHz : IC-505 et IC-575**

POUR TRANSCEIVERS VHF/UHF TOUS MODÈLES :
**KIT D'INSTALLATION SUPER SLIDE SS 100**

# INSTALLATION FACILITÉE ÉCHEC AUX VOLS :



Sans déconnecter aucuns cordons, retirez par simple traction votre transceiver lorsque vous quittez votre voiture.

Embase fixe avec connections permanentes à la batterie et à l'antenne, support mobile avec cordons du poste raccordés sur connecteur.

L'ENSEMBLE :

# 468,47 F TTC

Frais d'expédition : 28,40 F

## CONCOURS CB

**F**RANCE AMATEUR CLUB

***REGLEMENT DE L'EPREUVE***

*Dates du déroulement du contest :*
Du 2 octobre 1988 0h00 au 9 octobre 1988 24h00 GMT.
Les inscriptions doivent être effectuées auprès de :
14 FAC 02 Lionel BP 57 Objat 19130 France ou
14 FAC 247 Erick BP 66 Terrasson 24120 France.

Le prix de l'inscription est fixé à 30 F.
Règlement par chèque bancaire, C.C.P., mandat.
Les expéditions d'éventuelles espèces sont faites aux risques de l'expéditeur.
Veuillez établir votre règlement à l'ordre du France amateur club.

*INDICATIF*
Les participants utiliseront l'indicatif F.A.C. plus le numéro de station et le nom de l'opérateur.

*TRAFIC*
Il serait souhaitable que les participants précisent APPEL CONTEST pour permettre aux autres DXeurs de les identifier.

*MODE DE MODULATION*
USB – LSB – AM – FM – CW – RTTY – PACKET

*NOTATION DES CONTACTS*
Seront considérés comme confirmés, tous les contacts accrédités par une carte QSL avec ou sans enveloppe, mais attestée par un cachet postal portant mention :
*de la date du contact, du mode, de la fréquence et de votre indicatif.*

# CITIZEN BAND

Toutes les confirmations dont le cachet postal aurait été détérioré volontairement ou falsifié ainsi qu'une photocopie sans cachet postal *ne seront pas prises en compte.*
Les contacts seront notés selon le barème suivant :
1 point.
Départements limitrophes
2 points.
France métropolitaine, sauf Corse et départements limitrophes, Italie.
3 points.
Corse, Espagne.
4 points.
Royaume-Uni, Belgique, Luxembourg, Suisse, Irlande, République fédérale d'Allemagne.
5 points.
Hollande, Danemark, Autriche, Yougoslavie, Portugal, Iles Canaries.
6 points.
Norvège, Suède, Grèce, Açores, Rif Espagnol (Ceuta, Melilla).
7 points.
Hongrie
8 points.
Gibraltar, Andorre, Monaco, autres pays d'Europe.
10 points.
Brésil.
11 points.
Maroc, Algérie, Tunisie, Etats-Unis d'Amérique et Canada (zone east et central time).
15 points.
Guyanne, Antilles françaises, Liban, Turquie.
20 points.
Malte, Crète, Chypre, Réunion, Mayotte.
25 points.
Etats-Unis d'Amérique et Canada (autres zones temporelles), Afrique noire, Afrique du Sud, Iles des Antilles (autres que possessions françaises), Mexique, Argentine, Uruguay, Paraguay, Chili, Israël.
30 points.
Autres pays d'Amérique centrale et du Sud, autres D.O.M.-T.O.M. que ceux déjà cités, Emirats Arabes (Koweit, Qatar, etc.), Libye, Egypte, Adem, Soudan, Ethiopie.
40 points.
Australie, Nouvelle-Zélande, Nouvelle-Calédonie.
50 points.
(Pologne, URSS, etc.) Inde, Japon, Thaïlande, Islande, etc.

A la fin du contest vous aurez 60 jours pour envoyer vos QSL, ou cartes postales avec feuilles log, à la boîte postale 57 Objat 19130 ou 66 Terrasson 42120 pour le dépouillement.

Nous vous demandons de joindre à cet envoi une enveloppe self-adressée suffisamment affranchie (à l'équivalent de l'affranchissement d'expédition), pour le retour de vos QSL...

## UNE NOMENCLATURE POUR LA CB

**F**rance CB sarl envisage de sortir dans un délai très bref une nomenclature des indicatifs CB, soit environ 15 000.
Si vous souhaitez y figurer ou réserver un exemplaire, écrivez à :
FRANCE CB
Le hameau du lac
11300 SIGEAN.

## EXPEDITION DX DANS LES ALPES

**L**a section Rhône-Alpes de l'association BRAVO-GOLF DX organise les 9, 10 et 11 septembre 1988 une expédition DX dans les Alpes. Le lieu choisi est le Puy Gris et il est situé à 3 000 mètres d'altitude. Les participants devront marcher durant 7 heures pour un dénivelé de 1 900 mètres !
Les opérateurs assureront 30 heures d'émission sans interruption.
Les fréquences utilisées seront : les canaux 44 USB(27455), 27 AM(27275), 11 FM(27085), et bien sûr le canal 60 USB(27655) fréquence du club B.-G. DX.
Renseignements auprès de :
BRAVO GOLF DX
BP 10
44119 TREILLIERES

## EXPOSITION DE MATERIEL RADIO

**L**'association BRAVO-GOLF DX organise dans le département 44 sa deuxième exposition régionale de matériel radio - CB - communication, les 1er et 2 octobre 1988.
Cette exposition se déroulera dans la salle municipale de la commune de Treillières, située sur la route de Rennes, à environ 7 km au nord de Nantes.
Un radioguidage sera assuré sur le 22 AM, fréquence 27225.
Heures d'ouverture de l'exposition :
le samedi de 14h à 22h,
le dimanche de 10h à 18h.

# RADIOAMATEUR

## LA POLLUTION DE LA LOIRE

Lors de l'incendie de l'usine Protex une importante pollution de la Loire devait être l'une des conséquences du déversement de 500 m$^3$ d'eau pour éteindre cet incendie.
L'équipe de radioamateurs membres de l'ADRASSEC était alors sollicitée par les autorités de Tours. Le relais spécialisé fut immédiatement activé. Des véhicules radio devaient accompagner les différents renforts au travers de la ville, le radioguidage étant indispensable compte tenu de l'importance de la circulation. L'équipe allait alors répondre à de nombreux appels. Une question se pose dès maintenant et les autorités, CNCL comprise, devraient se pencher sur cette idée. Le réseau FM étant désormais bien implanté en France, ne serait-il pas judicieux qu'une des fréquences puisse être réservée, voire réquisitionnée lors de catastrophes ? Ainsi la population serait tenue immédiatement au courant dans des délais très courts. Une idée qui fera peut-être son chemin.

*Claude ROYER F6CGD*

## F8SH ET LA REDACTION

Lors des obsèques de notre ami F8SH, Marcel Le Jeune, directeur de rédaction devait représenter notre société. Malheureusement, à hauteur de Lamballe (22) un fou, un inconscient, devait perdre le contrôle de son véhicule à l'entrée de la 4 voies et entrer en collision avec la voiture de MEGAHERTZ. Marcel, ayant perdu conscience quelques instants, a été transporté à l'hôpital de la ville. Heureusement plus de peur que de mal et il pouvait rentrer le soir par le train, la voiture étant comme l'on dit : H.S.
Notons au passage que le véhicule fou transportait des enfants.

## POURQUOI PAS ?

Nous avons consulté la liste des membres d'honneur et présidents d'honneur de l'Association nationale. L'indicatif de F8SH n'y figure pas. Pourtant, à y bien regarder, certains sur cette liste y figurent pour quel motif ?

## MEGAHERTZ ET L'ITALIE

Au moment où paraîtront ces lignes le premier rendez-vous avec de futurs partenaires en Italie sera achevé. Le but est de créer une rédaction autonome à Milan, d'expurger de l'actuel MEGAHERTZ la partie française tout en conservant le trafic et la technique.

## SERVICE QSL DES STATION YB

Les cartes QSL peuvent être envoyées pour toutes les régions à : Dudy W. RAMLI – YB0DPO – box 96 JAKARTA 10002 Indonésie Si vous souhaitez envoyer les cartes directement par zone YB1 à YB0 demander la liste à la rédaction.

## WOODPECKER BIS ?

Le système opère en général entre 5 et 28 MHz et le contrôle donnerait comme lieu Mountain dans l'Idaho.

## LE DIPLOME EUROPEEN WAE

Notre ami FE6CEV vient d'obtenir le WAE en télégraphie.

## UN NOUVEAU DOK EN RFA

Pour les chasseurs de diplômes : le K50 situé à Altenkirchen.

## NOUVEAU REDACTEUR EN CHEF DE MEGAHERTZ Magazine

Le bruit circulait depuis quelques semaines, mais le nom du candidat n'était pas divulgué. Ils étaient trois.
Ex FL8PJ, F0AV, FY0AV, FY7AR, DA1TU, FK8DB, et depuis quelques années F6DNZ, telle est sa série d'indicatifs. James Pierrat est désormais le nouveau rédacteur en chef de ce mensuel. Poste qu'il va cumuler avec celui de responsable des éditions techniques et particulièrement de la collection des mémentos. Jusqu'à ce jour il était directeur de la société FIDELTEX et rédacteur en chef adjoint bénévole du bulletin d'une association qui l'a remercié d'une façon quelque peu cavalière.

## DE NOMBREUX ANNIVERSAIRES

Cette année représente un grand moment pour de nombreuses associations: la Norvège (1928), la Hollande (1948), Haïti (1948), le Salvador (1958), la Grèce (1958), les Samoa (1968).

## REUNION INTERNATIONALE

La prochaine réunion de l'IARU région 1 se tiendra en Espagne en 1990.

## UN REPERTOIRE SUR APPLE

FE6CBA et FE6HYL proposent aux possesseurs d'Apple*II* une disquette fichier PRODOS tournant avec le logiciel intégré AppleWorks et contenant en 2 fichiers tous les titres d'articles techniques publiés dans le bulletin associatif depuis janvier 1970 et dans le mensuel MEGAHERTZ depuis le numéro 1. Tri mono ou multicaractères. Cela représente 1200 titres d'articles. Faire parvenir une disquette vierge 5" 1/4 avec une enveloppe SAE à F6CBA/F6HYL Etienne et Nelly MARCHEWKA, 6 rue des Ormeaux – F54410 PULNOY.

## CALENDRIER DES CONCOURS

| | | |
|---|---|---|
| SEPTEMBRE | 4 | LZ DX CONCOURS |
| SEPEMBRE | 4 | IARU Région 1 |
| SEPTEMBRE | 10&11 | Concours européen en SSB |
| SEPTEMBRE | 17&18 | Concours Scandinavie CW |
| SEPTEMBRE | 24&25 | Concours Scandinavie SSB |
| SEPTEMBRE | 24&25 | CQ WW DX RTTY |
| OCTOBRE | 1&2 | VK/ZL Océanie SSB |
| OCTOBRE | 1&2 | Coupe F9AA |
| OCTOBRE | 8&9 | VK/ZL/Océanie en télégraphie |
| OCTOBRE | 29/30 | CQ WW DX en SSB |
| NOVEMBRE | 11/13 | Japan international DX |
| NOVEMBRE | 12/13 | Européen RTTY |
| NOVEMBRE | 26/27 | CQ WW DX |

## QUELQUES BALISES SUR LE 50 MHz

| | | |
|---|---|---|
| 50.000 | GB3BUX | |
| 50.020 | GB3SIX | IO 73 TJ |
| 50.022 | ZS6LW | Pretoria |
| 50.030 | CT0WW | IN 61 GE |
| 50.032 | ZD8VHF | II 22 TB |
| 50.039 | FY7THF | |
| 50.045 | OX3VHF | GP 60 QQ |
| 50.050 | GB3NHQ | IO 91 VQ |
| 50.057 | TF3VHF | HP 94 CC |
| 50.060 | GB3RMK | IO 77 UO |
| 50.085 | 9H1SIX | JM 65 FV |
| 50.499 | 5B4CY | KM 64 PR |

## UNE NOMENCLATURE EUROPEENNE ?

Les Editions Soracom envisagent la sortie d'une nomenclature européenne dans les années à venir. Un certain nombre de contacts sont en cours. Il est vraisemblable que si Sylvio Faurez persiste dans son projet et sans accord avec les intéressés français, un conflit risque de naître. Il opposerait sans doute le REF, l'URC et l'Administration pour la partie française.
Il ne faut pas oublier que l'Administration, par l'intermédiaire du journal officiel, a accordé l'exclusivité de la nomenclature au REF et à l'URC.
Or la nomenclature française est en vente libre dans le monde par Call Book interposé.
Alors, en cas de refus, un procès en perspective contre l'Administration ? C'est une possibilité qu'envisage la direction des Editions Soracom. Rappelons qu'en Allemagne, par exemple, une telle nomenclature est disponible auprès... de l'Administration !
Autre possibilité : effectuer la fabrication d'une telle nomenclature dans un autre pays ; en Italie par exemple. L'Europe, c'est aussi cela !

## DIPLOMES

DXCC - Nouveaux membres :
en radiotéléphonie
FD1MVT/103
en CW
HB9ALZ/HB9CVO/I2KMG/I3JEX
en RTTY
DJ2YA

DXCC 5 bandes
DL8YR-I4RXB EA4KK

DXCC endorsement :
F6DYG/300 - F6FNU 282 - F6IIM/125
Radiotéléphonie
F6CPO/299-F6FNU/282
TU2QZ/128
Télégraphie
F6BEE/254-F6CZL/235
F6GID/208

DXCC "Honor Roll"
en télégraphie
F3AT/354-F8RU/337-F9RM/352
F9IE/338 - F5II/336 - F5LQ/331 - F5VU/330
F9GL/347 - F2VX/328 (en mixte)

DXCC "Honor Roll"
en Radiotéléphonie
F8RU/337 - F9RM/325 - F2MO/344 - F5II/336
F9IE/336 - F3DJ/348 - F5VU/330 - F6AOI/332
F2BS/338 - F5JA/326 - F6AJA/328 - F9GL/341
F9MD/340 - F2VX/325 - F6CKH/323
F6BFH/323 - FF5OK/314 - F6DLM/314 - F6DZU/312
F6EXV/313

## IL N'Y A PAS QU'AU REF !

Les U.S.A procèdent aussi par souscription pour rénover leurs locaux ! C'est ainsi que les sociétaires et lecteurs de la revue QST peuvent participer à plusieurs niveaux : W1AW Kilowatt Club pour 1 000 $ US ou plus, 500 à 999, 100 à 499 et W1AW Booster Club jusqu'à 100 $ US.

**Yes! I Want to Support the W1AW Renovation**

☐ W1AW Kilowatt Club—$1000 and above
☐ Hiram Percy Maxim Club—$500 to $999
☐ W1AW Century Club—$100 to $499
☐ W1AW Booster Club—up to $100

☐ Check enclosed for $______
☐ Please charge my gift of $______ to my __ MC __ VISA __ AmEx

Card no. ______ Exp. date ______
Signature (required for charges) ______



All gifts will be acknowledged, and all who donate will receive a handsome certificate.

Name ______ Call ______
Street Address ______
City ______ State ___ ZIP ______
☐ I prefer to remain anonymous

Please make your check payable to **W1AW Renovation Fund**

All contributions are tax deductible to the extent allowable by law, as ARRL is a 501(c)(3) organization.

## ALLO, MAMAN, BOBO

Dring, dring...
– Fideltex, bonjour !
– Allo, ici F6FRA, j'suis l'nouveau rédacteur en chef de Radio-REF. Qu'est ce que j'dois faire ?
– FDX : Téléphoner à l'ancien rédacteur en chef !
– Dring, dring... (chez 6ETI)
– Allo, ici F6FRA, j'suis l'nouveau rédacteur en chef de Radio-REF. Qu'est ce que j'dois faire ?
– ETI :Tu devrais voir avec Fideltex, moi je n'avais que le titre honorifique et avais accepté ce boulot parce que ça ne posait aucun problème avec F6DNZ (gérant de Fideltex) pour me seconder.

## ALLO, MAMAN, BOBO (suite)

Dring, dring...
– Fideltex, bonjour !
– Allo, ici FE1FOD, j'suis l'nouveau rédacteur en chef en chef adjoint banévole de Radio-REF. Qu'est ce que j'dois faire ?
– FDX : Téléphoner à l'ancien rédacteur en chef adjoint bénévole.
– FOD : J'peux l'joindre où ?
– FDX : facile, c'est le nouveau rédacteur en chef de MEGAHERTZ !
– FOD : Clic...

## DL1SN 99% DE TRAFIC EN CW

Eugen, DL1SN nous envoie sa photo. Pas de gros moyens pour faire du 10 mètres et de la télégraphie : un FT757GX et une antenne FD4. Pourtant le palmarès est éloquent. A 68 ans, Eugen est présent dans de nombreux clubs étrangers : n° 209 de l'UFT, n°8 du HSC, 42 pour l'AGCW, 3260 pour le D14 et 39355 pour le 10-X. Un "fana" du 10 mètres.



## INDICATIF SPECIAL

TV7E est l'indicatif spécial accordé à l'IDRE pour ses différentes manifestations. La QSL a été offerte par ICOM FRANCE.

## UN INDICATIF PERMANENT

L'indicatif F8IDR est attribué à l'association IDRE. Les responsables entendent utiliser cet indicatif pour transmettre leurs informations. Un peu contre F8REF ?

## A PROPOS D'ICOM FRANCE

On connaît la réticence de la direction d'Icom France pour tout ce qui concerne sa présence sur les salons radioamateur.
M. Lewin préfère souvent se faire représenter par l'un de ses distributeurs. Cette fois-ci personne. Toutefois les matériels utilisés par les amateurs de passage à TV7E étaient tous des Icom !

## 18 DEPARTEMENTS

C'est le nombre de départements représentés au stage de l'IDRE, avec la palme pour le département 69. Signalons que Tours était également présent ! et qu'il y avait 26 stagiaires.

## LEON DELOY

C'est le nom choisi par les élèves pour la première promotion de l'IDRE. Qui dit première laisse supposer qu'il y en aura d'autres ! Nous avons suggéré "Serge Canivenc, F8SH", pour la prochaine.

## UN CADEAU POUR LES ELEVES

MEGAHERTZ offre 500 QSL repiquées à chaque élève reçu à l'examen préparé par l'IDRE ainsi que 3 mois d'abonnement à la revue.

## SIEGE DE L'IDRE

Dans un proche avenir le siège social de l'IDRE sera transféré à l'université Paul Sabatier de Toulouse.

## CONFERENCE DE PRESSE

La direction de l'IDRE a donné le samedi soir à 18 heures une conférence de presse à laquelle assistaient plusieurs représentants de revues techniques dont M. Sellem de QSO magazine.

## IMMENSE QUESTION

Charles Mas, F9IV, représentait Radio-REF lors de la conférence de presse. Quelle ne fut pas notre surprise de l'entendre poser une question dont il devait obligatoirement connaître la réponse, faisant également partie des instances de l'IDRE. Une première fois en tant que tel, puis une seconde fois comme secrétaire du CA du REF. La question ? Le REF a-t-il aidé l'IDRE dans sa réalisation ! J.-C. Prat, F5PU, l'a fort bien éludée une première fois, malheureusement, pas satisfait du tout de la réponse qui lui était donnée, C. Mas, en tant que secrétaire du REF cette fois, a reformulé sa question : « D'après ce que vous "lui" (au responsable de l'IDRE) répondez, cette association (le REF) ne s'est pas intéressée du tout à la gestation du projet ». « Non, pas du tout », devait convenir M. Prat. En fait, c'est le Radio Club de Normandie qui, au travers de son cours, devait apporter le plus d'aide ! Alors pourquoi cette question ? était-elle destinée à QSO Magazine ou à MEGAHERTZ ? Aux deux sans doute !
Voilà qui promet du grabuge lors des prochains CA du REF !

## EXAMEN SUR MINITEL

Ce sont les fonctionnaires PTT de Saint Lys radio qui ont fait passer l'examen sur Minitel des stagiaires de l'IDRE.

## L'URC SERT ENCORE !

F3CY, l'animateur du 28 MHz au REF nous a fait savoir, dans une correspondance en date du 2 août, qu'il avait pris connaissance du problème relais 28 MHz par l'intermédiaire de l'URC. En effet, c'est à fin juillet que devait se tenir une réunion entre REF, UNIRAF, URC, etc... Il s'agissait de connaître la position française dans le domaine des relais 28 MHz. Bien sûr aucun véritable amateur de 10 mètres n'a été contacté. La présidente du REF ne semble pas connaître le problème (et pour cause). Nous reviendrons sur le sujet !

## JAMBOREE A TAHITI

Les Scouts de France, à Tahiti, opèreront durant le Jamboree sur les ondes. Les 15 et 16 octobre prochain, plus spécialement aux alentours de 14.115 et 14.290 MHz avec l'indicatif : FO0SF, de 03.00 à 10.00 UTC.

**RASSEMBLEMENT D'AUTOMNE DU CHAROLAIS**

**Le 11 septembre 1988 à La Guiche (71)**

**Inscriptions pour le repas auprès de F9TJ**

# ACTIVITE SUR LES BANDES

Jean-Paul ALBERT – F6FYA

Il est temps de profiter de la propagation qui va s'allonger de jour en jour. Pensez au contests CQ WW DX du mois prochain et affutez vos antennes !




## INFOS EN VRAC

**RODRIGUEZ,** 3B8DB devrait se rendre dans cette contrée ce mois-ci et opérer avec l'indicatif 3B9... Surveillez les débuts de chaque bande ainsi que les réseaux DX.
**GUINEE BISSAU.** Notre ami Edmond de 3X1SG est toujours actif depuis ce pays, ce radioamateur belge sera présent pour 2 ans encore dans ce lieu.
**USA.** A compter du 1er juillet, les OM opérant depuis les USA avec une licence temporaire sont tenus d'utiliser la forme W4/F6FYA par exemple.
Cependant, les accords de réciprocité avec le Canada ne sont pas changés.
**ILES FIDJI.** AL7JG sera en portable 3D2 en octobre et peut-être le mois d'après. Il espère activer d'autres îles pendant son séjour dans ces lieux de rêve.
**ZAMBIE.** PA3DHV est actif ce mois-ci depuis cette contrée, le préfixe de son indicatif : 9J.
**NORD YEMEN.** L'expédition 4W0EA a été annulée. Les opérateurs n'ont pas pu obtenir les visas d'entrée. La licence n'est plus valable mais pourrait être renouvelée, ce qui ne sert à rien si les visas ne sont toujours pas accordés.
**HONGRIE.** Les stations de ce pays sont maintenant autorisées à émettre sur le 160 mètres (1830 à 2000) en CW seulement et aussi sur 30 mètres de 10100 à 10150 kHz.
**OH1RY.** Nouvelle expédition dans le pacifique de notre ami PEKKA. Cette fois-ci les pays visité sont (dans l'ordre). **TAHITI** FO.**COOK SUD** ZK1. **FIDJI** 3D2. **WALLIS** FW. **VANUATU** YJ. **TONGA** A3.F1DJI 3D2.N1UE ZK2.OH1RY sera à Vanuatu pour le CQ WW SSB de ce mois.

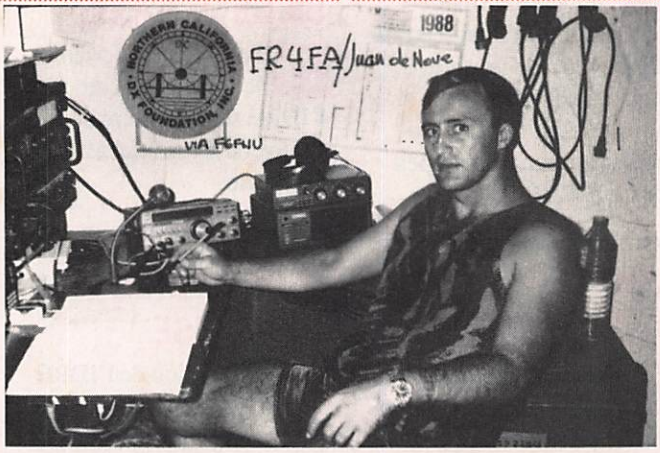



*Mauritanie. De gauche à droite : 5T5NU-Marc, 5T5PP-Pascal, 5T5CJ-Jacques, 5T5DA-Albert*

**ALBORAN.** Une expédition est prévue du 10 au 17 septembre par un groupe de radioamateurs espagnols ; les indicatifs demandés sont : EH9IA, EE9IA, ED9IA.
**LOS CANARREOS** (Cuba). T46CL est actif depuis cette contrée jusqu'au milieu de ce mois sur toutes les bandes.
**TERRE FRANCOIS JOSEPH,** UA0BEZ sera "/1" de septembre 88 à octobre 89.
**KIRIBATI EST,** WC5P sera T32BE du 14 au 21 septembre ; activité prévue sur toutes les bandes et plus particulièrement sur : 14177 21270 28465 3502 7008/027 14008/027 21003/027 28010.

## LES SWL ONT ENTENDU

• ***DE F11IFZ***
**7 MHz :** T4GE ; **14 MHz :** W4MO, SV5TS, 5B4FN, TA1F.
• ***DE F11AKM***
**3.5 MHz :** TK5BA ; **7 MHz :** TV6GAL ; **14 MHz :** EI6CK, VK4NM, FF8DEC, CN8LL, YB0QC, 7X5VRK, FY5BO, DA1LV, TJ1AB, VE2ASD, KB4LFT, (RTTY) VU2LB, J28CY, TL8CK ; **21 MHz :** XE1SAN (RTTY), KA3HUA (RTTY) ; **28 MHz :** HG5AEZ, G4WAI, CE6BCR, 9J2B0, J28EV, DA2REF ; **18 MHz :** DL9CQ, G8JR.



***• DE F11DHA***
**14 MHz :** TV6IVS, 9M2CW, TU2QW, HC2RG, YN3JS, SV2YH, J01DZA, TP0CE, TI2VVR, K7ZM, YSA1G, FK8GB, J28CW, TV60LE, WA6DHA, U0RPK, XE1EEF, GB2WSI ; **21 MHz :** LU3MBQ, TP0CE, TU2QQ, KP2AH, TL8CK, 9V1XL, PT7WZ, A92BE, JH1ROJ, YC6KGE7P8DX, PZ1AP, 5V7WD, 9V1TJ, 8P6CC, HI8FAN, R3EKM, EL2E, OD5VT, TV6WAT, TA2AP, PJ8UQ, GU0JCI, D44BC, 9L1AC ; **28 MHz :** 6W6JX, PP5QZ, LU2CC, PY1HA, TP0CE, TU2QQ, Z21EI, CE5FSB, PP5BA.

***• DE F11DPM RECEPTION RTTY***
**14 MHz :** DK4KK, UT5RP, UT4UY, IN3FTD, UM9MWA, RM8MA, YO6JN, PA2WDF ; **144 MHz :** F6EQZ.

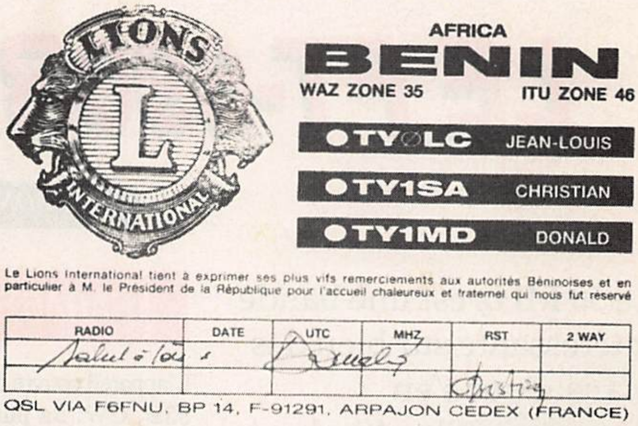
***• DE F11CV***
**7 MHz :** EI7FE, LX1DA ;
**14 MHz :** EA6PZ, 61HQ, 4N2V, DA2REF, FR5EA, 9H1GK, SVOFI, TA2AD ; **28 MHz :** RB5DX, YT2ER, OK7AA, HG9R.
Conditions d'écoute NR82 et antenne d'origine. De belles écoutes ami Stéphane et bienvenue parmi nous.

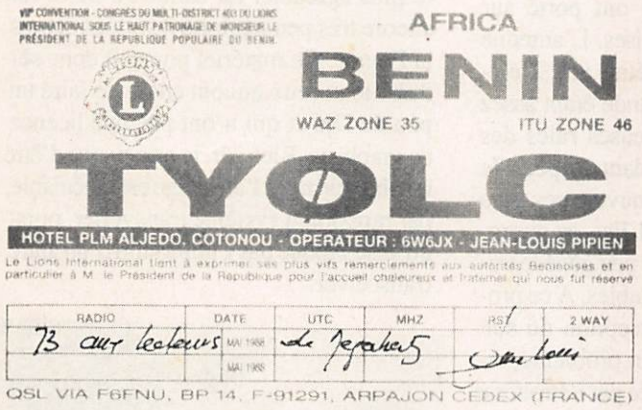
***• DE F11FUZ***
**21 MHz :** EA8BTO, SP7EXH ; **28 MHz :** SP7KTE, LU2DZY.
Ecoutes RTTY AMTOR
**14 MHz RTTY :** SP9VP, Y76ZL, DJ6JC, G3DZW, EA4BJG, EA8FE
**14 MHz AMTOR :** DL4HAO
**28 MHz RTTY :** CE3BBW

***• CONTACTE PAR FD1LHI***
**28 MHz :** VE3FXR 065/2150 KK3D 065/2205 N4OXZ 037/2307 N2GRW 028/2035 GI0JGO 028/2050 LU9CV 019/1320 VK4LV 018/0620 K1GVQ 021/1100 WIMPO 028/2041 UA4HBZ 006/1230.
On peut constater une nette remontée de la propagation sur cette bande en soirée.

## NOUVELLES BREVES

**FF8DEC,** station du Palais de la Découverte. J'ai reçu un important courrier me rapportant la rapidité dans l'envoi des QSL de la part de cette station. Nous ne pouvons que féliciter les OM qui opèrent depuis FF8DEC.
**IS00NU,** station émettant depuis Cagliari pour commémorer le 40ème anniversaire de l'UNICEF.
**ACTIVITE DE FT4XF,** Franck FD1MYK à KERGUELEN, lors du passage du MARION-DUFRESNE (opérateur radio de bord), a trafiqué les soirs du 8 au 9 et du 9 au 10 juillet, activité sur 3.5/3.8, 7, 10, 14 MHz et un peu de 160 mètres. Licence en règle attribuée après que la demande fut faite sur le bateau... Il faut signaler que l'administration des TAAF a délivré la licence dans un délai très bref. Qu'elle en soit remerciée.
QSL VIA FD1MYK.
FR5ZU était également à bord du Marion-Dufresne. Activité depuis AMSTERDAM prévue mais plus réduite et incertaine en raison des difficultés pour débarquer.
**MICHEL,** successeur de FT5ZB sera FT4ZE.
**FT4XF,** lors de cette escale à KERGUELEN, a remarqué que beaucoup d'Européens arrivent 599 sur 160 mètres mais qu'ils se causent mutuellement du QRM et qu'il est pratiquement impossible de contacter une station.
**FF6KRJ,** (photo) abandonne le concours ATV. Chaque année, l'équipe de ce club se rend sur un point haut, proche de Salons de Provence, pour faire de la télévision d'amateur. Devant l'absence de correspondants dans ce mode de transmissions, les opérateurs se sont tournés vers le concours en radiotélétype avec une bien meilleure fortune. De nombreux DX ont été réalisés tels que le Japon, l'Australie, l'Amérique du Sud...). La presse régionale était, comme à chaque fois, présente. FC1JEN, F1YI, FC1JQC, F6FVH, F1EBV, F1FCO, F2GF, F6IJR, F6GWO, s'ils participent encore l'année prochaine, le feront en... décamétrique !




## QSL INFOS

**F6ESH** m'a fait savoir qu'il est QSL Manager pour les stations suivantes : FT5ZB, FT2XE, FT5YB, 6W2EX, TK5EP, FO0AQ, TV6JAM, TV7SMB. Vous pouvez envoyer les cartes QSL, soit via le bureau, soit directement à : F6ESH Joël CATHELAIN, 4 place de la Gendarmerie, PONT A MARCQ, 59710 FRANCE.
**FD1LBM** est maintenant FR4FD et le QSL manager F6FYA/F11GIY.

Remerciements pour l'aide apportée à cette rubrique à : F6EKS, FT5ZB, FT4XE, FF6KRS, F6FNU, F11DHA, FD1LHI, F11FUZ, F11CV, F6EEM, F11IFZ, F11AKM, F11DPM, LNDX, DXNS.
En tant que philatéliste, je remercie également tous ceux qui m'envoient les derniers timbres sortis. ★



# LE FT-690RII DE YAESU

Denis BONOMO FE6GKQ

**Le 50 MHz est une bande intéressante sur bien des plans. Pour s'en convaincre, il suffit de regarder la TV bande I entre les mois de mai et de septembre. Les ouvertures en sporadique E y sont quasi quotidiennes et si ça passe en TV, en SSB on peut s'amuser !**

Nombreuses sont les régions de France où le 50 MHz est désormais autorisé, alors pourquoi se priver de nouvelles expérimentations ? Si seule la bidouille vous arrête et que vous ne vous sentez pas capable de réaliser votre matériel, voici un transceiver séduisant par ses possibilités.

Au sortir de son carton, le FT-690RII se présente comme une petite boîte en 2 parties : le TX et son bac à piles. Elles sont de tailles identiques, c'est dire la miniaturisation du matériel ! Pour ceux qui le connaissent, on peut le comparer au FT-290R. L'emballage renferme également un micro et une antenne télescopique avec self à la base. Notice d'utilisation, schémas, dragonne et jacks complètent l'ensemble.



## CARACTERISTIQUES

L'appareil couvre de 50 à 54 MHz, en FM, SSB, CW. Sa puissance, de l'ordre de 2.5 W, le maintient dans les limites de notre autorisation, si l'antenne est bien choisie. Il existe une commande permettant de passer en puissance réduite avec environ 200 mW. Comme tous les appareils de ce genre, le 690 couvre la bande avec un balayage en plusieurs pas différents : 5, 10, 20 kHz en FM, 25, 100, 2500 Hz en SSB. Le récepteur FM est à double conversion de fréquence. En SSB, un seul changement est effectué. La sensibilité annoncée par le constructeur est de 0.2 µV mais nous n'avons pas pu la vérifier.

Les essais en réception ont porté sur l'écoute de quelques balises. L'antenne utilisée provisoirement était une 2 éléments bande I TV. La bande étant assez brouillée par les nombreuses raies des émetteurs de TV... Pendant la période d'essai, de nombreuses ouvertures vers l'Europe du Nord et de l'Est, en sporadique E, auraient quelque peu gêné le trafic SSB sur des signaux faibles. A ce propos, signalons que la réception du son TV en FM ne pose aucun problème, sinon la distorsion engendrée par l'étroitesse du filtre dans ce mode.

## LES COMMANDES

Le 690 n'offre pas de gadgets à son utilisateur. Il reste sobre au niveau des commandes et il suffit de quelques dizaines de minutes pour apprendre à maîtriser son dispositif de scanning et de mémoires.

L'afficheur LCD qui équipe la face avant regroupe les indications essentielles concernant les modes de fonctionnement : mémoire, noise blanker, duplex, mode etc., et bien sûr, fréquence de trafic. Le S-Mètre est tout petit et donne aussi une indication quant à la puissance d'émission. La face avant supporte également la prise antenne (BNC), le connecteur micro (8 broches) et les commandes de squelch, volume, clarifier, et fréquence. Un clavier de 10 touches, dont une de fonction, gère les différents modes de fonctionnement. Le scanner est très classique. L'utilisation des 2 VFO permet un fonctionnement en mode "split" (émission et réception sur 2 fréquences différentes). Il est possible de sauter l'écoute de certaines mémoires (pratique si vous avez un brouillage local).

Sur un des côtés du 690 se trouvent les prises d'alimentation extérieure et de chargeur. Sur l'autre, les jacks CW et HP externe. Le bac à piles est maintenu en place par un système de grenouillières.

Bon nombre d'accessoires peuvent être adaptés au FT-690 rendant le trafic encore plus agréable. La bande 50 MHz est encore très peu exploitée, surtout depuis la France. Ce matériel pourrait donc séduire tous ceux qui ont envie de faire un peu de DX et qui n'ont pas une licence de graphiste. Bien sûr, le prix risque d'être un obstacle mais l'avantage est indéniable, par rapport au système transverter, puisqu'il ne bloque pas l'utilisation d'un autre transceiver.



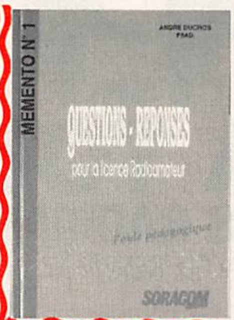
# EDITIONS SORACOM



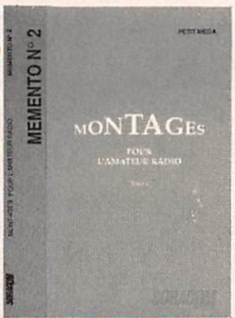

**Licences A et B** de S. FAUREZ et F. MELLET
190 pages pour devenir FA ou FB.
**Prix : 90 F**




**Licences C et D**
de S. FAUREZ et F. MELLET
310 pages pour trafiquer sur toutes les bandes
**Prix : 135 F**




**Mémento N° 1**
Contrôler vos connaissances.
Questions-réponses de André DUCROS F5AD.
Anciennement TTR édité par le REF.
225 pages de questions et réponses pour aider le candidat comme l'animateur.
**Prix : 125 F**




**Mémento N° 2**
Sélection de montages parus dans Mégahertz
**Prix : 59 F**




**Faire des QSO** en anglais grâce à ce petit livre écrit par L. SIGNARD - F28S
**Prix : 25 F**







## EXCEPTIONNEL

Les deux livres de Serge CANNIVENC - F8SH
Propagation tome 1
Propagation tome 2
soit plus de 500 pages en format 21 x 29.7.
Les deux volumes soldés **au prix de 150 F au lieu de 418 F**
(jusqu'à épuisement du stock).

---

## BON DE COMMANDE

Je commande les livres suivants :

- ❑ Licences A et B ________ 90 F
- ❑ Licences C et D ________ 135 F
- ❑ Mémento N° 1 ________ 125 F
- ❑ QSO Français-Anglais ________ 25 F
- ❑ Les deux tomes de la propagation ________ 150 F
- ❑ Mémento N° 2 ________ 49 F

TOTAL (port 10 %) ________

NOM ________ Prénom ________

Adresse ________

Code postal ________ Ville ________

Date : ________ Signature :

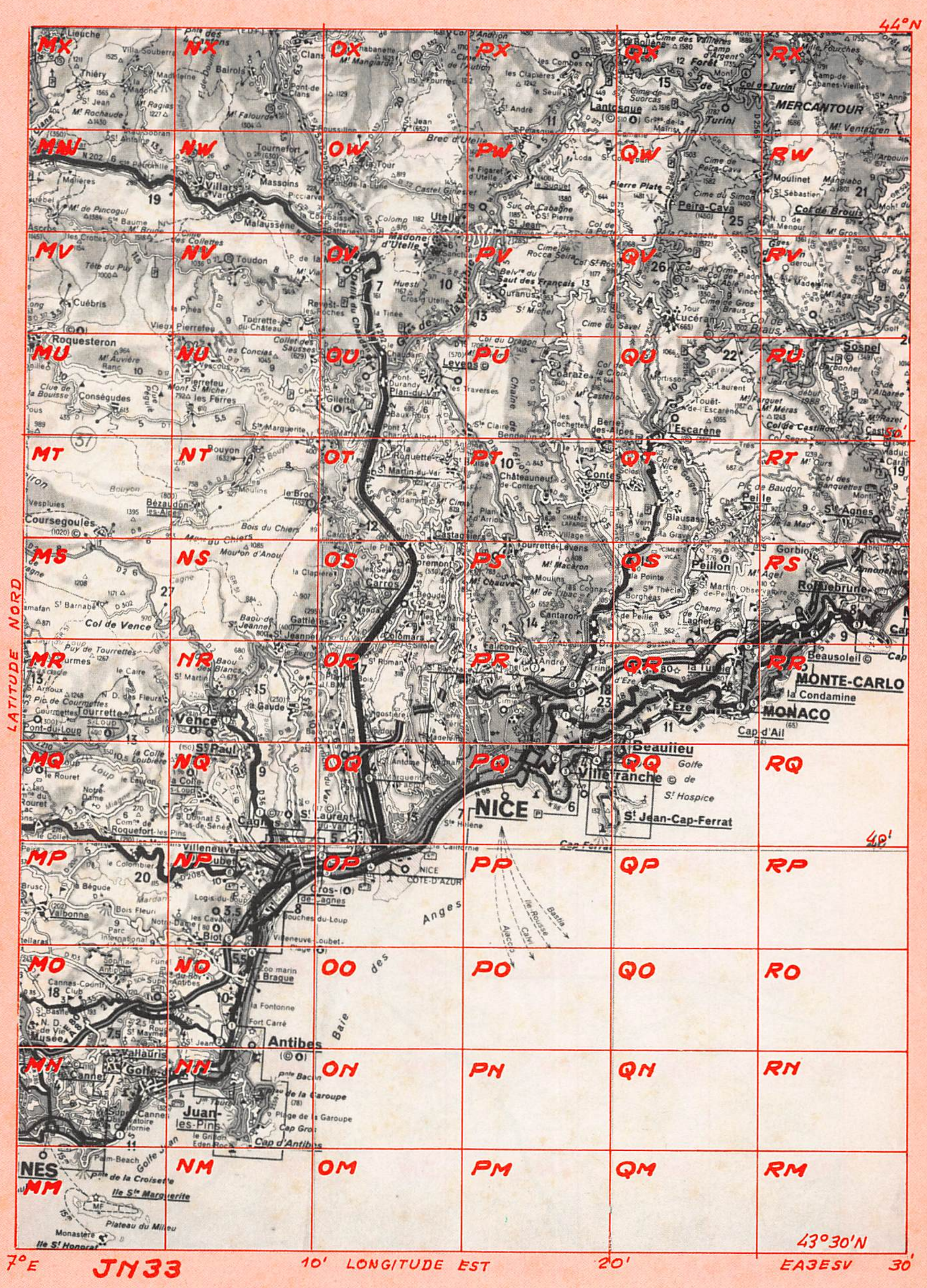
**Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ**
**Etrangers :** Paiement par eurochèque ou mandat international
Tout bon de commande non accompagné du règlement du port sera refusé.

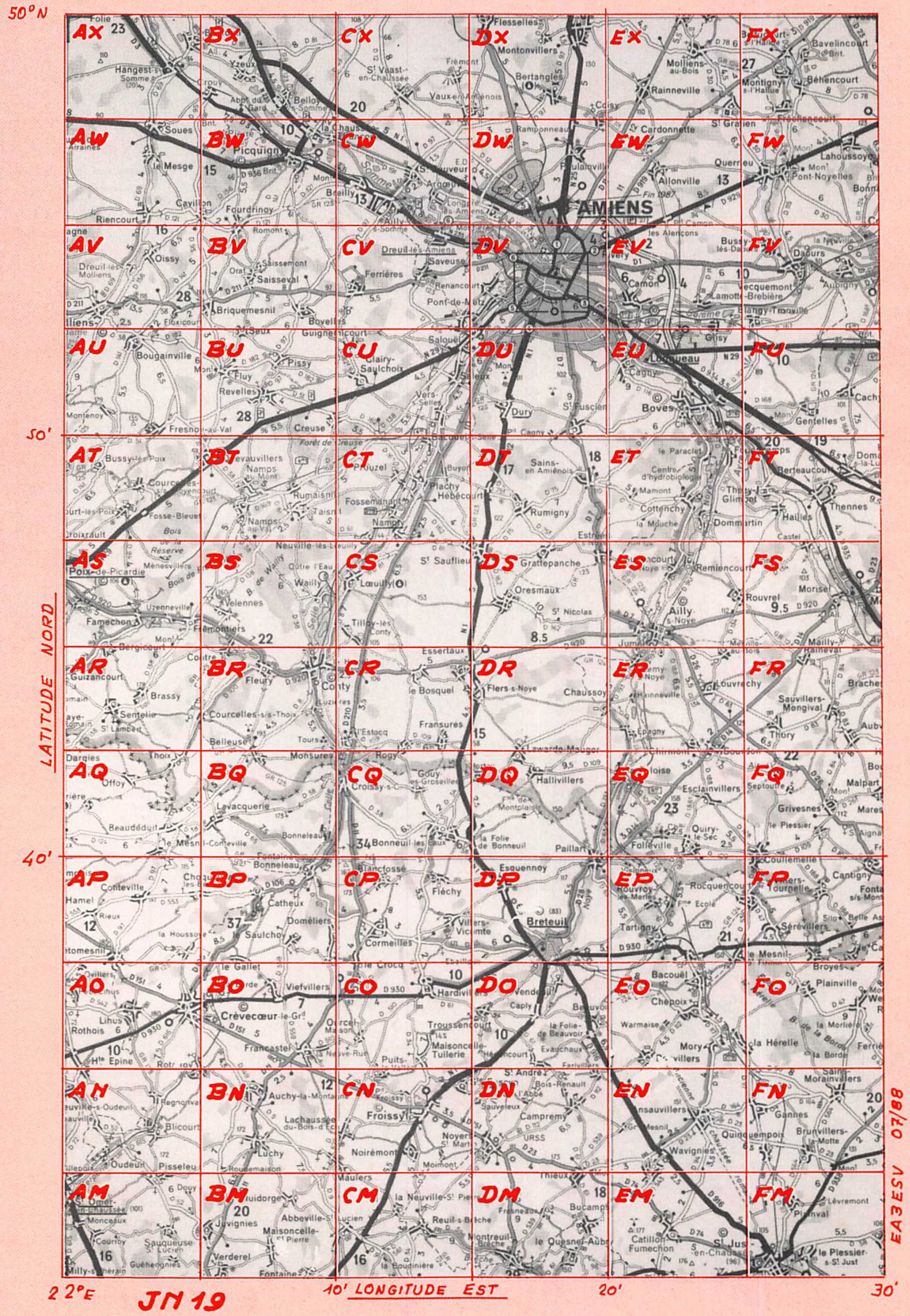
# LES CARTES QTH LOCATOR DE MEGAHERTZ MAGAZINE



*Depuis notre numéro 58, nous publions chaque mois deux cartes centrées sur les grandes agglomérations françaises à forte population de radioamateurs. Ces cartes, nous les devons aux talents de Manuel MONTAGUT - LLOSA, EA3ESV qui est passionné de trafic en VHF. Nous avons choisi de vous les présenter en recto-verso de manière à ce que vous puissiez découper la page et l'insérer dans un classeur.*
*D'autre part, afin de ne pas favoriser une région particulière, nous ferons en sorte que le choix des villes soit laissé au hasard.*

Documentation cartographique : Cartes MICHELIN


44°N
MX NX OX PX QX RX
MW NW OW PW QW RW
MV NV OV PV QV RV
MU NU OU PU QU RU
MT NT OT PT QT RT
MS NS OS PS QS RS
MR NR OR PR QR RR
MQ NQ OQ PQ QQ RQ
MP NP OP PP QP RP
MO NO OO PO QO RO
MN NN ON PN QN RN
MM NM OM PM QM RM
50'
40'
43°30'N
LATITUDE NORD
7°E
JN33
10'
LONGITUDE EST
20'
EA3ESV
30'
MERCANTOUR
Lantosque
Levens
Vence
Cagnes
NICE
Villefranche
Beaulieu
St Jean-Cap-Ferrat
MONTE-CARLO
MONACO
Antibes
Juan-les-Pins
Sospel
L'Escarène


50°N
50'
40'
LATITUDE NORD
AMIENS
2 2°E
JN 19
10' LONGITUDE EST
20'
30'
EA3ESV 07/88

# MATRA COMMUNICATION

## GEANT EUROPEEN DU RADIO-TELEPHONE

Le radiotéléphone connaît une très forte croissance qui peut être évaluée à 70 % par an sur le marché européen. Afin de faire face à cette demande (11 millions en Europe, près de 2 millions en France pour la décennie 1990), les exploitants nationaux, regroupés dans le cadre du Groupe Spécial Mobile (GSM) de la CEPT, ont choisi, en concertation avec les industriels les techniques permettant la mise en place de systèmes performants à très large diffusion, homogènes sur l'ensemble de l'Europe.

Les grandes caractéristiques techniques du système de radiotéléphonie numérique cellulaire paneuropéen sont aujourd'hui connues : technologie numérique dans le prolongement naturel du RNIS, système cellulaire à 900 MHz, accès à la ressource hertzienne en répartition dans le temps, partage de la ressource par canal radio de 200 kHz, transmission phonie et données, processus de codage permettant une très haute efficacité spectrale, une garantie de confidentialité, etc. Bien entendu, le détail des normes finales ne sera défini qu'au terme des expériences prévues en 1989 et 1990.

Sur la base des travaux de normalisation du GSM, des consultations officielles émanant de 13 pays européens ont été lancées le 29 février dernier.

Matra Communication répond aux consultations avec les atouts déjà connus dans le grand public : une association technique et commerciale avec Ericsson sur les parties radio et communication du système, sa maîtrise des grands systèmes cellulaires, son expérience des techniques de modulation numérique, son rôle décisif sur la normalisation européenne notamment par les travaux SFH 900 de sa filiale LCT-Laboratoire Central des Télécommunications.

## RADIOCOM 2000

Radiocom 2000 est le premier système français de radiocommunication cellulaire avec les mobiles. Il a été développé conjointement par France Télécom et Matra Communication.

Le réseau de Radiocom 2000 est basé sur une architecture modulaire à intelligence distribuée, ce qui lui confère de larges possibilités d'évolution en fonction du nombre d'utilisateurs et des services nécessaires aux abonnés.

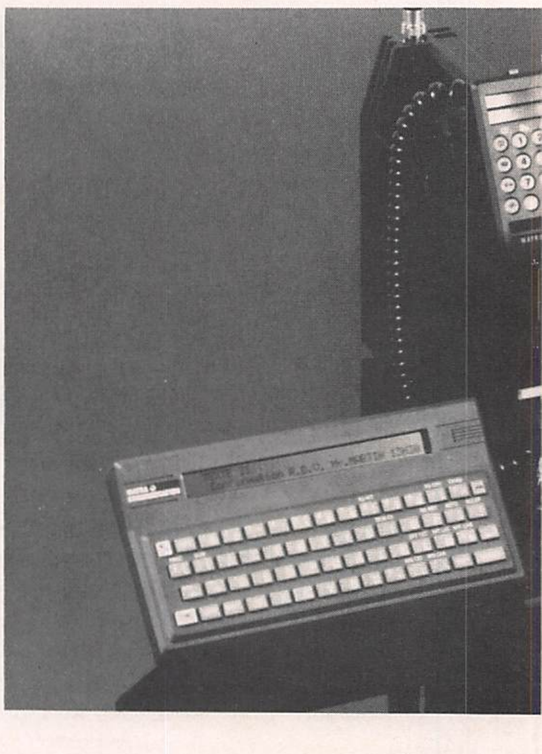
Radiocom 2000 offre à ses abonnés deux types de services sur la même infrastructure. D'une part, le service téléphone de voiture qui permet à un mobile d'entrer en communication avec un autre mobile, ou avec tout abonné du réseau téléphonique commuté public ; d'autre part, le service réseau d'entreprise qui permet à des groupes fermés d'utilisateurs professionnels de communiquer entre eux.

Inauguré en janvier 1986, Radiocom 2000 est utilisé aujourd'hui par 50000 abonnés et couvre plus de 80 % des zones économiques françaises.

Matra Communication, qui fournit la majeure partie des équipements fixes du système Radiocom 2000, développe actuellement, en coopération avec France Télécom, le réseau haute densité qui permettra d'augmenter de façon très importante le nombre de mobiles raccordés sur Radiocom 2000 dans les zones urbaines.



**MATRACOM 2000 : téléphone de voiture portable.**



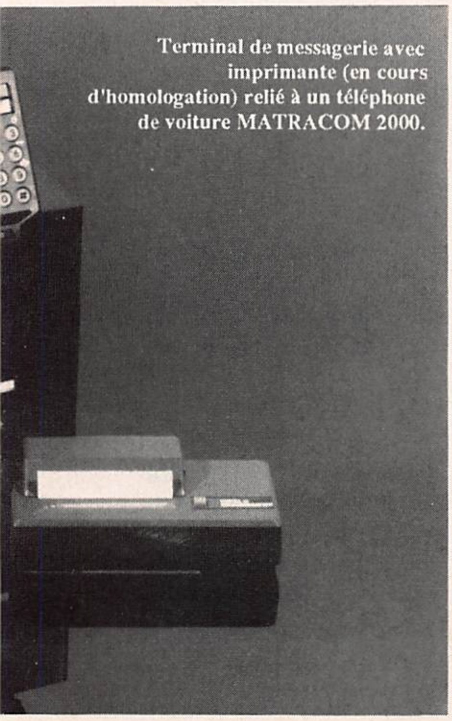
Ce réseau haute densité sera mis en service en région parisienne durant l'année 1989 et étendu dans les grands centres de province au fur et à mesure des besoins.
Matra Communication et sa filiale MNR leader sur le marché des terminaux Radiocom 2000, ont fourni plus de 50 % des postes mobiles aujourd'hui en service.



MINITEL 5 : terminal portable à écran plat.

## RESEAUX CELLULAIRES D'ENTREPRISE (RCE)

Les réseaux classiques de radiotéléphonie privée recontrent, à l'heure actuelle, de graves difficultés retardant leur mise en place. Ces difficultés relèvent essentiellement de la disponibilité des fréquences, de l'efficacité spectrale, des services et de la couverture.
Matra Communication utilise son savoir-faire, acquis en radiotéléphonie publique, et le met au service des entreprises en introduisant sur le marché les réseaux cellulaires d'entreprise offrant ainsi à ses clients un système de transmission de voix et de données disponibles dans un périmètre urbain, régional ou national. Cette solution garantit une excellente qualité de service, une complète autonomie et une évolution permanente des services au terme d'un investissement minimal et progressif.
Les RCE sont réalisables en deux versions différentes, suivant le choix de l'entreprise :
– le RCE privé qui répond aux besoins spécifiques de la société qui le déploie pour son propre usage ;
– un RCE multi-entreprise où une société exploitante offre les services d'un réseau aux entreprises utilisatrices.
Matra Communication a mis en service en 1988, le Réseau Cellulaire d'Entreprise privé adapté aux besoins des services de la communauté urbaine de Mexico. Fourni clé en mains dans un délai d'un an, après la signature du contrat, ce réseau comprend 4 sites radio, 500 bases radio et 1700 mobiles.



Terminal de messagerie avec imprimante (en cours d'homologation) relié à un téléphone de voiture MATRACOM 2000.

On lui doit également le réseau RUBIS de la gendarmerie nationale qui intègre de nombreux services de transmission de voix et de données. Doté d'une technologie totalement numérique, il comporte en particulier un codage de la parole à 6 kbit/s alliant de façon extrêmement performante un débit élevé et une excellente qualité de la parole avec une protection chiffrée de bout en bout. Au terme de son déploiement, il comportera 20000 mobiles et couvrira l'ensemble du territoire métropolitain.

## LES MOBILES

Grâce à sa filiale MNR (Matra Nokia Radiomobiles), Matra Communication est leader sur le marché des radiotéléphones en France. A la fin avril, le nombre de radiotéléphones vendu par MNR était de 30000 unités soit environ 50 % du parc.
Au dernier SICOB, MNR présentait une nouveauté :
– **le terminal de messagerie alphanumérique DT 50,** connectable sur les téléphones de voiture Matracom 2000. 50 messages peuvent être reçus et mis en mémoire automatiquement en l'absence de l'utilisateur (écran de 2 lignes de 40 caractères).
Spécialement étudié pour être utilisé dans un véhicule, il est léger (680 g), de taille réduite, bénéficie d'une batterie rechargeable intégrée et dispose d'un éditeur de texte simple d'emploi ; une imprimante thermique est aussi disponible.
Le DT 50 dispose d'une sortie RS232 permettant sa connexion à un micro-ordinateur ou à un terminal informatique ASCII ; il est également doté d'un protocole de correction d'erreur de transmission.
Etaient également présentés :
– Le **minitel portable écran plat (M5)** connectable au téléphone de voiture et le **téléphone de voiture portable Matracom 2000.**
Ce téléphone de voiture existe en réseau d'entreprise permettant de communiquer avec d'autres véhicules de l'entreprise ou avec son siège social.

Un terminal base "fil" (BF 2000) permet d'appeler une flotte de véhicules ou un sous-groupe et de localiser chaque véhicule par rapport à un relais R 2000.
Fonctionnant dans un véhicule comme un radiotéléphone classique, Matracom 2000 portable peut, en quelques secondes, être emporté à l'extérieur du véhicule, dans les rues d'une ville ou à la campagne, sur un chantier ou sur un bateau et permet de rester en contact avec le monde entier. Il fonctionne sur le réseau cellulaire national Radiocom 2000.
Matracom 2000 Portable pèse moins de 5 kg, est de dimensions réduites 253 x 220 x 107, sa batterie est automatiquement rechargeable en voiture et son autonomie, en simple capacité, est d'environ huit heures pour 10 % d'émission et 90 % de veille.

# TELEX

Jean-Louis FIS – F5FJ

**Je poursuis dans cet article, l'énumération des stations météos actives ou susceptibles de l'être dans les bandes décamétriques, mais auparavant, je voudrais vous indiquer ci-dessous quelques stations nouvelles que j'ai pu recevoir.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16076,3 | — | Moscou | Presse APN | à 0945 |
| 14502,3 | 4UN | Jerusalem | Trafic ONU | à 1655 |
| 11677,4 | TJK | Douala | Aero | à 2200 |
| 8068,9 | Y2V 7 | Koenigsw | Presse ADN | à 2050 |
| 5056,5 | JYF 6 | Amman | Presse JNA/PETRA | à 1840, arabe à 1515 |

**Voici maintenant la suite de la liste :**

CONGO

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10138.8 | TNL 97 | BRAZZAVILLE | N | 850 | 50 | . | . | 0800 | 1300 | 1645 | 2200 |
| 20758.7' | TNL | BRAZZAVILLE | R | 85 | 50 | . | .. | 1015 | | 1530 | |

EGYPTE

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03947.8 | SUU 7. | LE CAIRE | N | 500/425 | 50 | . | et 946.1/949.9 | 0050 | | 1745 | 2215 |
| 05559.6 | SUU. | LE CAIRE | NR | 700-85 | 50 | . | de 556.8 a 569.8 | | | 1830 | 2345 |
| 07318.7 | SUU 3 | LE CAIRE | R | 600-170 | 50 | . | . | | 1445 | 1800 | 2130 |
| 11015.6 | SUU 29. | LE CAIRE | NR | 300 | 50 | . | et 018.8 | | | 1915 | 2200 |
| 12251.7 | SUU. | LE CAIRE | NR | 425/300 | 50 | . | et 251.1 | | | 2015 | 2215 |
| 14739.9 | SUU 52. | LE CAIRE | NR | 850-85 | 50 | . | et 740.3 | 0715 | 1415 | 1800 | |
| 17635.5 | SUU 45. | LE CAIRE | NR | 400 | 50 | . | 5YE,HZN... | 0645 | 1330 | 1645 | |
| 18107.7 | SUU 9 | LE CAIRE | NR | 1200-170 | 50 | . | de 103.6 a 109.6 | 0915 | 1345 | 1530 | |
| 18253.3 | SUU 20 | LE CAIRE | NR | 1200-425 | 50 | . | et 252.3/256.9 | 0815 | 1300 | 1730 | |

FALKLANDS (Iles)

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09109.* | ZBH | GRYTVIKEN | R | 850 | 50 | . | . | | | | 2430 |

GDE BRETAGNE

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04490.5 | GFL 26 | BRACKNELL | R | 425 | 50 | . | . | 0845 | 1240 | 1730 | 2445 |
| 06836.5 | GFL 22 | BRACKNELL | R | 425 | 50 | . | . | | 1600 | 1845 | 2115 |
| 14357.5 | GFL 24 | BRACKNELL | N | 425 | 50 | . | . | 0730 | 1345 | 1715 | 2145 |
| 18231.5 | GFL 25 | BRACKNELL | N | 425 | 50 | . | . | 0730 | 1230 | 1730 | |

INDE

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03194.0 | VWD 53 | NEW DELHI | N | 425 | 50 | . | . | | | 1830 | 2030 |
| 04061.5 | VWD 54 | NEW DELHI | R | 500/425 | 50 | . | . | | | 1745 | 2300 |
| 06979.5 | VWD 56 | NEW DELHI | R | 500 | 50 | . | . | | 1400 | | |
| 07406.6 | ATP 57 | NEW DELHI | R | 425 | 50 | . | . | | 1445 | 1900 | 2200 |
| 07581.5 | VWD 57 | NEW DELHI | R | 600/425 | 50 | . | . | | 1500 | 1930 | 2130 |
| 12076.6 | VWD 62 | NEW DELHI | N | 600 | 50 | . | . | 0930 | 1300 | 1700 | 2430 |
| 14838.7 | ATV 65 | NEW DELHI | R | 350 | 50 | . | . | 0715 | 1415 | 1845 | |
| 19401.5 | VWD 69 | NEW DELHI | N | 425 | 50 | . | . | 0700 | 1330 | 1515 | |

INDONESIE

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11501.8 | 8BB 35 | DJAKARTA | R | 850 | 50 | . | . | 1300 1845 |
| 16201.4 | 8BB 39 | DJAKARTA | R | 850 | 50 | . | et 202.2 (N) | 1000 1315 1845 2145 |

IRAN

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05345.2 | 9DM 9 | TEHERAN | N | 850 | 50 | . | . | 1445 1930 2115 |
| 10687.5 | 9DM 17 | TEHERAN | NR | 850 | 50 | . | et 686.9 | 0800 1300 1730 2115 |
| 17554.5 | 9DM 27 | TEHERAN | R | 850/425 | 50 | . | et 553.7 | 0645 1300 1615 |

ISRAEL

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03835.6 | 4XM 2 | BET DAGAN | R | 425 | 50 | . | . | 1815 2145 |
| 07341.5 | 4XM 3 | BET DAGAN | R | 425 | 50 | . | . | 0915 1500 1815 2115 |
| 13448.5 | 4XM 4 | BET DAGAN | R | 425 | 50 | . | . | 0700 1330 1815 2115 |

ITALIE

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03174.3 | IMB 31 | ROME | N | 850 | 50 | . | . | 0945 1800 2430 |
| 05889.3 | IMB 32 | ROME | N | 850 | 50 | . | . | 0715 1345 1730 2115 |
| 11454.8 | IMB 33 | ROME | N | 850 | 50 | . | . | 0900 1300 1800 2230 |

JAPON

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04534.2 | JMI | TOKYO | R | 850 | 50 | . | . | 1800 2115 |
| 05104.2 | JMG 2 | TOKYO | R | 850 | 50 | Zc JMG | . | 0810 1900 2115 |
| 07377.6 | JMI 2 | TOKYO | R | 850 | 50 | Zc JMI | . | 0830 1315 1800 2200 |
| 07404.3 | JMG 3 | TOKYO | R | 850 | 50 | Zc JMG | . | 1530 1830 2130 |
| 13964.7 | JMI 3 | TOKYO | R | 850 | 50 | Zc JMI | . | 0800 1430 1800 2130 |
| 14881.7 | JMG 4 | TOKYO | R | 850 | 50 | Zc JMG | . | 0800 1300 1615 2115 |
| 18382.7 | JMI 4 | TOKYO | R | 850 | 50 | Zc JMI | . | 0745 1315 1700 2100 |
| 19530.7 | JMG 5 | TOKYO | R | 850 | 50 | Zc JMG | . | 0815 1300 1615 2015 |
| 22729.7 | JMG 6 | TOKYO | R | 850 | 50 | Zc JMG | . | 0815 1445 |

JORDANIE

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03764.5 | JYN 39 | AMMAN | R | 1200-425 | 50 | . | . | 1815 2115 |
| 10966.6 | JYN 41 | AMMAN | NR | 850/425 | 50 | . | et 967.1 | 0900 1215 1515 |

KENYA

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06953.5 | 5YE 12 | NAIROBI | NR | 425 | 100/50 | . | ETD... / et 954.5 | 1830 2230 |
| 07498.* | 5YF 33. | NAIROBI | R | 600 | 50 | . | Irreg. | 1715 2300 |
| 09042.6 | 5YE | NAIROBI | NR | 425 | 75/50 | . | et 044.7 | 1515 1845 2030 |
| 10112.5 | 5YE | NAIROBI | NR | 425 | 75/50 | . | . | 1700 2145 |
| 10384.7 | 5YE 11 | NAIROBI | NR | 850 | 75/50 | . | 5NK... | 1830 2145 |
| 11125.0 | 5YE 12 | NAIROBI | NR | 425 | 100/50 | . | ETD... | 1415 1745 |
| 12315.5 | 5YE 2 | NAIROBI | NR | 425 | 50 | . | SUU... | 1430 1845 2230 |
| 17364.7 | 5YE 3 | NAIROBI | N | 425 | 75/50 | . | . | 0800 1330 1815 2145 |
| 17516.* | 5YE | NAIROBI | R | 600 | 50 | . | HXP... / Inac. | 1015 1330 |
| 17659.6 | 5YE 11 / HKNC | NAIROBI | N | 850 | 50 | . | 5NK... | 0645 1215 1600 |
| 22867.5 | 5YE 7 / HKNC | NAIROBI | N | 400 | 50 | . | SUU... | 0830 1245 1645 |

LA REUNION (Ile)

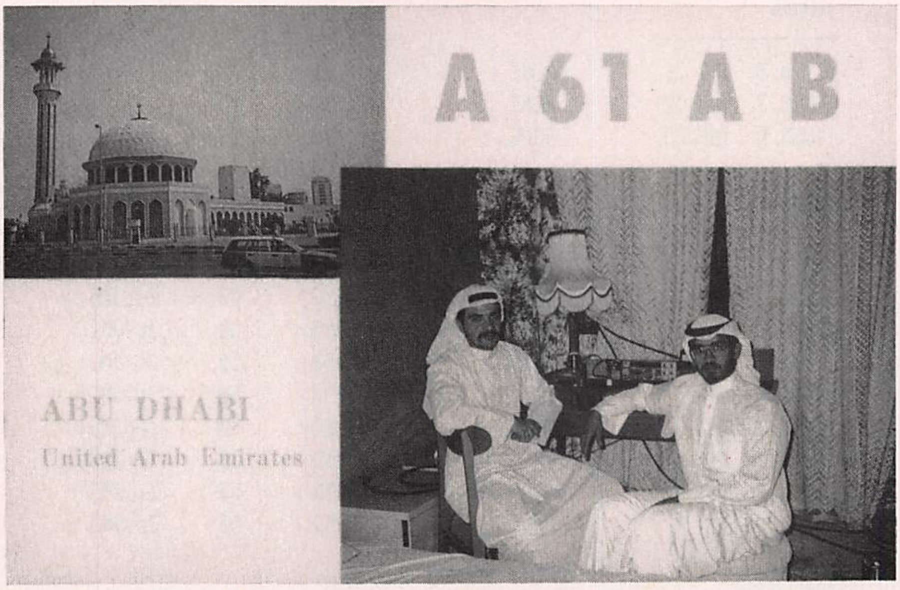
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04441.5 | FZR 44 | BEL AIR | N | 300 | 50 | . | . | 2430 |
| 08177.6 | FZR 81 | BEL AIR | N | 425 | 50 | . | . | 1530 1830 |
| 16336.5 | FZS 63 | BEL AIR | N | 350 | 50 | . | . | 0630 1230 |

# LE DX RARE : LES EMIRATS ARABES !

Jacques CALVO - F2CW

Beaucoup d'entre vous peuvent se poser la question : comment a-t-il obtenu l'autorisation d'opérer A61AB comme "GUEST OPERATOR" lorsque l'on connait la situation actuelle vis-à-vis des émissions d'amateurs aux Emirats Arabes Unis ?

A61AB




Ce n'est qu'un concours heureux de circonstances. Heureux, excepté pour un seul point, à l'origine je m'étais engagé avec Jim, VK9NS dans l'expédition KH1. Malheureusement, des impératifs professionnels m'ont empêché d'être libre à cette période (c'est bien l'une des rares fois où cela m'arrive !). Très frustré par cette situation, j'ai trouvé une échappatoire lorsque Kan, JA1BK m'a suggéré que si un jour j'avais l'opportunité d'opérer depuis A6, en CW par exemple, l'expérience pourrait être tout aussi intéressante car depuis la création du DXCC CW en 1975, il n'y a jamais eu d'activité là-bas, du moins légale et validée au DXCC !
Qu'à cela ne tienne, Sélim, OE6EEG le QSL manager de A61AB est un ami de longue date. J'entre en contact avec lui et lui demande s'il existe la possibilité d'obtenir une licence ou le cas échéant, d'opérer en temps qu'invité de la seule station active et autorisée du moment : A61AB. D'emblée, sa réponse est positive : "Pour toi, Jacky, aucun problème !"
La semaine suivante, après être entré en contact avec Khaled, A61AB, Sélim me déclare avoir obtenu l'autorisation de ce dernier mais uniquement sous son contrôle et dans la mesure où je devrai monter la beam, une 205 BA qui est sur place depuis près d'un an... Il serait également souhaitable de faire "don" d'une station (transceiver et amplificateur) ! Lorsque je rends compte de la situation à Kan, ce dernier n'hésite pas : "OK, je fournis un TS-440S et un FL-2100Z".
Dès lors, les préparatifs sont engagés : demande de visa, achat des billets d'avion, expédition du matériel directement à Khaled car il n'est pas question pour moi d'arriver avec l'équipement à Abu Dhabi !
Vendredi 26 février, 23h45, me voici à Abu Dhabi, il n'y fait pas aussi chaud que je l'avais imaginé : 22 degrés, rien de comparable avec la veille lorsque j'ai quitté Tokyo sous la neige, passé 24 heures à Bangkok où la température était de 30 degrés... Je me rends compte très vite que malgré les télégrammes envoyés la veille à Sélim et Khaled, personne n'est venu m'accueillir à l'aéroport, il va falloir que je me débrouille seul et compte-tenu de l'heure, il n'y a qu'une seule solution... Trouver un hôtel ! Je saute dans un taxi qui me conduit au "Nihal hotel".
Après quelques heures de sommeil, je décide d'entrer en contact avec Khaled, Sélim m'ayant donné son numéro de téléphone : "A61AB here is F2CW portable A6, how do you copy Khaled over !" Khaled, après s'être assuré de l'heure à laquelle j'étais arrivé, se désole de ne pas être allé m'accueillir à l'aéroport car le télégramme annonçant "1145pm", il s'était présenté le matin à l'aéroport !
Le problème n'est pas là, je voudrais maintenant savoir si l'équipement est arrivé et quand je pourrai me rendre chez lui. La réponse n'est pas encourageante, Khaled, qui est étudiant, doit se rendre à l'université (180 km d'Abu Dhabi) et ne pourra venir me chercher que dimanche soir, quant à l'équipement, il est encore sous douane et il devra aller le retirer à partir de lundi matin !



La situation n'est pas des plus rassurantes, j'avais prévu de débuter l'activité un week-end car, comme tout le monde le sait, c'est le meilleur moment pour contacter les OM qui travaillent en semaine (la majorité d'entre nous !) . Deux jours à se morfondre dans un ville où le tourisme n'est pas l'un des atouts majeurs... Enfin, il faut prendre son mal en patience !

Dimanche matin : Khaled m'appelle au téléphone pour m'annoncer qu'il ne pourra venir comme prévu ce soir, mais lundi matin... Je lui fais comprendre que je ne suis ici que pour quelques jours, qu'il est essentiel que je puisse me rendre chez lui afin d'évaluer le travail pour la mise en place de son antenne et que deux jours sont déjà perdus ! Je réussis à le convaincre et finalement, il passera me prendre cet après-midi à 16h00.

Inutile de vous décrire ma satisfaction lorsque Khaled arrive à l'hôtel et me conduit chez lui. Un pylône autoportant "home made" de 23 mètres est déjà en place derrière la maison, prêt à recevoir la 5 éléments monobande "yagi". Compte-tenu de l'heure avancée, la seule chose à faire aujourd'hui est l'inventaire du matériel qui est très aisée dans la mesure où l'antenne est encore dans son emballage d'origine.

Cela étant fait et dans la mesure où je me trouve dans la place, j'entame les "négociations" pour faire quelques contacts : Khaled accepte. En quelques minutes je mets sur un mât de fortune, à 2 mètres au-dessus du toit de la maison, une beam 3 éléments tribande que le vent avait fait tomber quelques semaines auparavant, le manipulateur sera remplacé par deux bouts de fil connectés au FT-757GX de Khaled ("Barefoot" bien entendu, puisque la station offerte n'a pas encore été récupérée). Il est essentiel que mon premier contact soit avec Kan qui attend de mes nouvelles depuis le début du week-end, avant de lui passer un coup de téléphone, je repère une fréquence libre. "Allo Kan, Jacky speaking, I'm ready to give you a CW report now, please listen carefully, I'm barefoot with 3 elements yagi at two meters height above the roof and don't have any keyer, only tow wires ! Hope to be able to work you, see on the air".

Au premier appel lancé (qui me remémore mes débuts en CW à la pioche) j'ai le plaisir d'entendre la réponse de Kan dans d'excellentes conditions. Je donnerais cher pour voir sa tête, car il faut vous avouer qu'il ne lui manque qu'une seule contrée pour pouvoir accéder à l'"Honor Roll CW" du DXCC... Après ce premier contact, je continue de donner quelques reports, mais il faut vous avouer que trafiquer en "Pile-Up" avec deux bouts de fil en guise de manipulateur n'est pas particulièrement reposant ! Après 130 QSO, Khaled m'indique que nous devons arrêter pour ce soir car "nous sommes invités à une party" : l'enterrement de la vie de garçon de l'un de ses meilleurs amis qui doit se marier dans quelques jours.

Lundi matin 29, 10 heures, Khaled passe me prendre, pendant que je commencerai le montage de l'antenne, il ira récupérer l'équipement sous douane.

Pendant deux jours, je me hâte à la tâche, réussissant entre les différentes phases de montage à opérer une heure par ci, une heure par là !

Mardi soir enfin, la beam est sur le pylône : j'ai rempli le contrat, Khaled doit maintenant me laisser opérer... Etant étudiant, il doit impérativement retourner à son université vendredi soir, cela ne me laisse plus que 3 jours pour pouvoir trafiquer : mercredi, jeudi et vendredi. Nous tombons d'accord, ou du moins je n'ai pas le choix, il viendra me chercher à l'hôtel tous les matins à 9 heures puis m'y reconduira pour 22 heures. En ce qui concerne le samedi et dimanche, il ne veut rien entendre malgré les arguments que j'avance à propos des OM qui ne peuvent trafiquer que les week-ends. Il faut se rendre à l'évidence : autorisation sous son contrôle !

Pendant ces 3 jours et les quelques instants de trafic accordés dimanche, lundi et mardi précédents, 35 heures d'activité ont été possibles et m'ont permis de faire 3500 contacts (dans 83 pays différents).

Je tiens à remercier tout particulièrement Sélim, OE6EEG qui me téléphonait tous les soirs et qui n'a jamais cessé d'insister auprès de Khaled pour que je puisse opérer le plus souvent possible.

Cependant, il n'en reste pas moins que c'est l'une de mes expéditions où j'ai manqué le plus de radio, je comprends mieux à présent pourquoi A6 est l'un des pays DXCC les plus recherchés (du moins en télégraphie) puisque Khaled est quelque-fois sur l'air en téléphonie.



# OM CERTES SWL PARFOIS

Jacques CALVO – F2CW/7J1ADX

Pendant deux mois nous vous avons présenté l'avis d'un écouteur suisse. Ses positions nous valent quelques correspondances. Celle d'un OM spécialiste en DX et en expédition ne manque pas d'intérêt !

Il n'est pas dans mes intentions d'ouvrir ici un réquisitoire contre Robert Brandt, HE9NVL auteur de l'article : "SWL ou Le grand silence "(2ème partie parue dans le numéro 64 de Mégahertz, la 1re partie n'ayant pas retenu mon attention outre mesure !). Il n'est pas non plus question de "justifier" notre activité radio. Mais il me paraît essentiel de fournir quelques éclaircissements à notre ami à travers ma modeste expérience de radioamateur (modeste dans la mesure où je ne suis autorisé que depuis 1980) et de la façon la plus objective possible. Ma tâche est certainement plus facile comptetenu que je dispose déjà d'un plan de travail, son article...

Je ne connais pas exactement les motivations qui peuvent inciter quelqu'un à devenir écouteur mais c'est une activité qui me paraît utile et je ne peux m'empêcher d'avoir à l'esprit un exemple : l'an dernier j'ai contacté une station assez rare en ce qui me concerne (ZD9) et j'ai bien évidemment fait la demande de QSL à son manager. Quelle n'a pas été ma déception de recevoir ma carte en retour avec la mention "NOT IN THE LOG", déception non pas pour la confirmation mais surtout d'être dans le doute : ai-je ou non contacté cette station ? A l'heure actuelle, le doute est levé ayant reçu deux rapports d'écoute de SWL (un UA3 et un UA9) qui m'ont bien entendu en QSO avec lui ! Il ne s'agit pas de dénigrer l'activité DX (DXissime pour reprendre le terme employé !) et qui ne touche que très peu de radioamateurs, malheureusement à mon avis (entre 5 et 10 % suivant le pays). C'est la partie "sportive" de notre hobby, ceux qui la pratiquent sont en compétition permanente : classement DXCC, diplômes, concours, etc. Qui dit compétition implique quelquesfois un esprit de mauvais joueur (nul n'étant parfait) et engendre la "fièvre du samedi soir" oubliant les bonnes manières, mais peut-on juger une société au travers d'une minorité ?

N'avons-nous jamais assisté à de violents affrontements lors de manifestations sportives ? Ce n'est pas pour autant que l'on condamne le sport.

Quant à la pauvreté des conversations elle est due principalement au fait que nul n'a envie de "déballer" sa vie privée lors d'un premier contact avec un OM à l'autre bout du monde, un QSO traditionnel au travers d'abréviations pratiques (tout le monde ne pouvant maîtriser une langue étrangère) suffit quelquesfois.

Il est évident, compte-tenu de l'évolution de la vie en général, qu'un règlement, quel que soit son domaine d'activité, est très vite dépassé. Il n'y a qu'un seul remède : l'adapter en tenant compte des exigences du moment. Pour ce faire, nous avons tous des élus qui parlent et agissent en notre nom. Ce sont bien souvent des gens compétents que nous devons tous guider, s'ils ne nous donnent pas satisfaction c'est que, dans un premier temps nous nous sommes trompés en les désignant et qu'il faudra pourvoir à leur remplacement (à ce titre, rien ne nous empêche de postuler pour les remplacer et mettre ses idées au profit de la société).

Une parenthèse à présent lorsque l'on arrive au chapitre : "Pourquoi les OM's sont si peu actifs ?" (J'abrège car je tiens à

ce que tout le monde comprenne et non pas seulement qui voudra !). Cette parenthèse est destinée à mon titre "OM CERTES, SWL PARFOIS", il n'est nullement question de timidité de notre part, nous savons également nous arrêter çà et là en fréquence et nous enrichir en silence.

Y a-t-il lieu d'être en colère, quelles que soient les circonstances, pendant la pratique d'un hobby ? Un hobby n'est-il pas pratiqué afin de se détendre ? Dans notre domaine, rien n'appartient à personne, encore moins une fréquence. Il arrive effectivement qu'un QSO soit interrompu accidentellement dû à des phénomènes de propagation (on n'entend pas toujours tous les correspondants) mais il existe toujours une solution sans pour autant se fâcher. Des "beaux gestes" j'en ai toujours vu au fil de mes expéditions DX ou du moins, comme pour toutes choses de la vie, je ne me souviens que des meilleurs moments.

Les diplômes, voilà quelque chose qui me tient particulièrement à cœur. Evidemment, et comme pour le chapitre sur les règlementations en vigueur, les diplômes ne sont pas toujours réactualisés. Là encore nous devons aider ceux qui ont eu "l'audace" de les créer afin d'y apporter toutes modifications utiles et, si ces modifications ne sont pas prises en compte, rien ne nous empêche d'en créer de nouveaux, c'est un domaine qui laisse toute latitude à l'esprit inventif !

Enfin pour conclure, je n'ai jamais constaté, lors de mes préliminaires d'approche aux émissions d'amateurs d'esprit de "chasse gardée". Bien au contraire, ce qui m'a attiré c'est cet esprit OM, qui n'est pas un mythe. Au fil de mes différents déplacements, quelle que soit la région ou le pays, j'ai assisté à une multitude de réunions où les OM non autorisés (à propos, même lorsque l'on n'a pas de licence, on est considéré comme des OM's) étaient bien représentés (il y en a même quelquefois qui ont une tâche importante au sein des associations quand ils ne sont pas présidents !). Il est évident que l'union fait la force et que nous souhaitons tous voir croître le nombre de radioamateurs. Il n'y a qu'un seul pas à faire, bien souvent facilité par une main tendue, celle d'un OM !

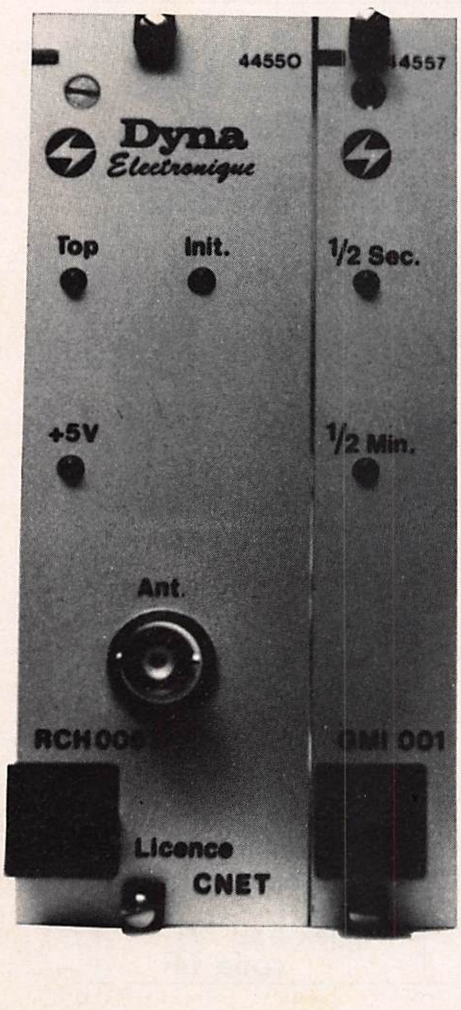


# VOUS AVEZ L'HEURE ?

## RECEPTION DE SIGNAUX HORAIRES EMIS PAR T.D.F. SUR FRANCE INTER GRANDES ONDES

**Alain DEZELUT**

*Depuis le 11 février 1986, l'émetteur d'Allouis, dans le Cher, (162 KHZ) modulé en amplitude, transmet également en modulation de phase diverses données, parmi lesquelles un message horaire. Pour ce qui concerne le seul message horaire, le code transmis comporte le jour de la semaine, le quantième, le mois, l'année, l'heure et la minute, la seconde est donnée implicitement par comptage des bits transmis. Le message fournit également plusieurs informations utiles : caractère ouvrable ou férié du jour, avance par rapport au temps U.T.C. (Horaires d'hiver ou d'été) etc.*




Les conventions conclues entre le B.N.M. (Bureau National de Métrologie) et T.D.F. d'une part ; entre le B.N.M. et le C.N.E.T. d'autre part assurent la pérennité du système dans lequel intervient le L.P.T.F. (Laboratoire Primaire du Temps et des Fréquences).
Sous licence C.N.E.T. c'est la firme privée DYNA ELECTRONIQUE (1) qui commercialise le système. Les brevets des comparateurs de phase, du générateur et des récepteurs ont été déposés par le C.N.E.T. et sont donc consultables à l'I.N.P.I. (Institut National de la Propriété Industrielle), 26 rue Léningrad – 75008 PARIS.

Née en 1921, DYNA ELECTRONIQUE est installée à PARIS et travaille depuis 15 ans dans le créneau étroit de la distribution horaire. C'est elle qui fournit les administrations en divers composants :
– voyants
– bornes
– commutateurs

et en appareils :

– pendules de régulation de trafic (Métro ; R.E.R.)

– panneaux d'afficheurs des émissions de T.V. ("Les chiffres et les Lettres", etc.) et le GENITRON, installé à Beaubourg, qui décompte les secondes jusqu'à l'an 2000 avec une précision de 2 ms sur 13 ans !

Pour garantir une distribution horaire d'un nouveau genre, DYNA ELECTRONIQUE a été autorisée à fournir et installer quatre horloges à très hautes performances car pilotées par des étalons de fréquence au césium.

Ces quatre horloges sont associées à un comparateur à logique prioritaire qui détecte tout décalage supérieur à 10 µs ou toute divergence du code de sortie entre l'une quelconque des horloges et les autres éliminent l'horloge défaillante (si cette dernière pilotait à ce moment le modulateur de phase) et commute sur l'horloge suivante.
A l'autre bout de la distribution horaire on trouve toute une série de modules de

***Photo 1***
***Deux modules de sortie***
***– à gauche : récepteur standard 162 MHz***
***– à droite : générateur d'impulsions***

réception et de sortie satisfaisant aux besoins actuels de précision.
Les récepteurs comportent une partie analogique d'amplification directe du signal à 162 KHZ et une partie logique de traitement par micro-processeur du message. Pour les plus performants un VXO, asservi en temps normal, continue à donner une référence précise (grâce à un quartz vieilli en chambre climatisée) en cas de coupure de la réception. Suivant le type ils procurent une précision du signal horaire de plus ou moins 2 ms à 500 µs.
Les modules de sortie sont conçus pour fournir des tops de marquage programmable ou des impulsions et l'interfaçage avec les systèmes informatiques. DYNA ELECTRONIQUE sortira bientôt des modules comparateurs de fréquence qui génèreront du 1 MHZ, 10 MHZ etc. à une précision identique aux horloges césium, soit $10^{-13}$ (voir photos 1 et 2).

La réception s'effectue sur un cadre en ferrite indépendant du module et est garantie pour toute l'Europe.

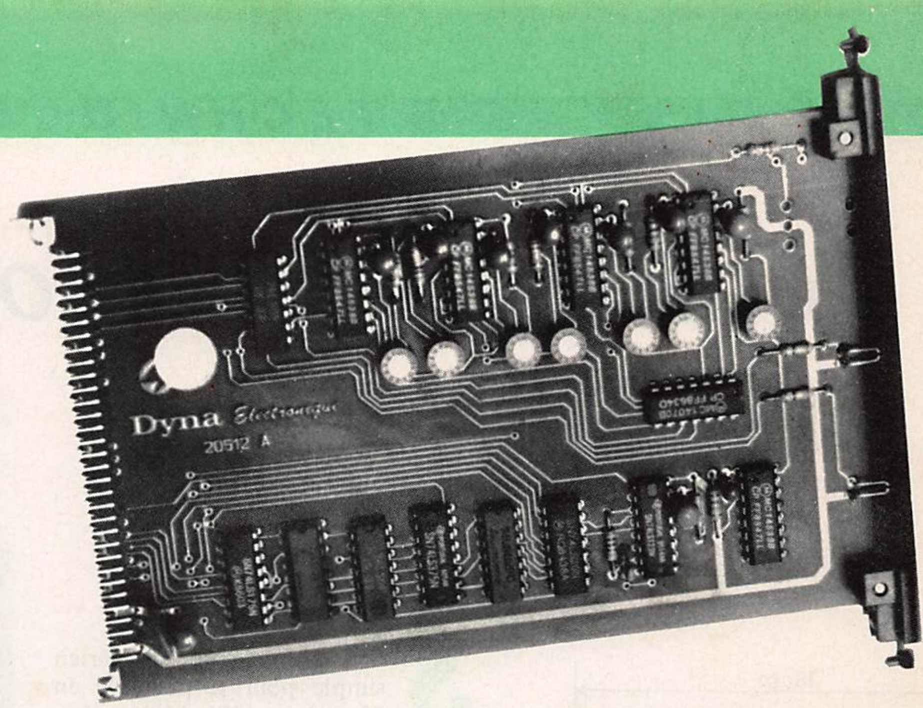



*Photo 2 : Vue des circuits du GMI 001*

Qu'il s'agisse du secteur industriel ou scientifique cette nouvelle base de temps constitue une super référence pour toutes les mesures ou synchronisation des signaux comme ceux des horloges qui équipent les ordinateurs de haute capacité.

Nul doute que les techniciens amoureux de la précision y trouveront "leur référence".

(1) DYNA ELECTRONIQUE
36 avenue Gambetta
75980 PARIS CEDEX 20

# ANTENNE PORTABLE POUR LE 23 CM

## Simple et performante

Bernard MOUROT - F6BCU

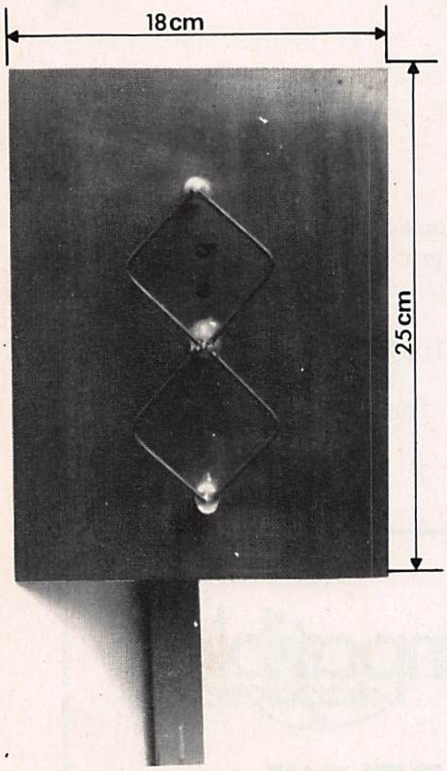



PHOTO 1 : Antenne TWIN QUADS 23 cm/1296 MHz.

Si vous recherchez un aérien simple pour le portable en 23 cm ou 1296 MHz, d'un gain intéressant et de construction facile, l'antenne TWIN QUADS, très populaire en RFA, va vous intéresser. Deux éléments rayonnants de cubical quad sont couplés en phase, avec une impédance caractéristique de 50 à 75 ohms aux points d'attaque A et B. Un petit câble coaxial d'impédance 50 ohms est soudé en A et B, d'un côté la gaine, de l'autre l'âme centrale. Bien que l'adaptation soit dissymétrique, le rendement s'en trouve peu affecté. Seul le diagramme de rayonnement est un peu déporté. Le réflecteur plan est situé à 0.13 λ du brin rayonnant.

### Construction pratique

Photos 2, 3 et 4

Un panneau en époxy simple face d'épaisseur 16/10 de mm de 18× 25 cm sert à la confection du réflecteur.

Deux colonnettes en téflon d'un diamètre 15 mm supportent l'élément double quad, collé à l'Araldite sur le réflecteur.

Un cylindre en téflon permet de passer le coaxial au travers du réflecteur et supporte une partie de l'élément rayonnant. Nous nous servons de câble semi-rigide, mais du câble souple 50 ohms convient très bien. La TWIN QUADS est en tube de laiton $\phi$ 4 mm.

### Conclusion

Une bonne antenne simple à construire la polarisation est horizontale, faire pivoter de 90° pour la polarisation verticale). Très peu encombrante, cette antenne permet facilement des mesures comparatives au mesureur de champ intérieur lors d'essais. Alors, bonne bidouille sur 23 cm.

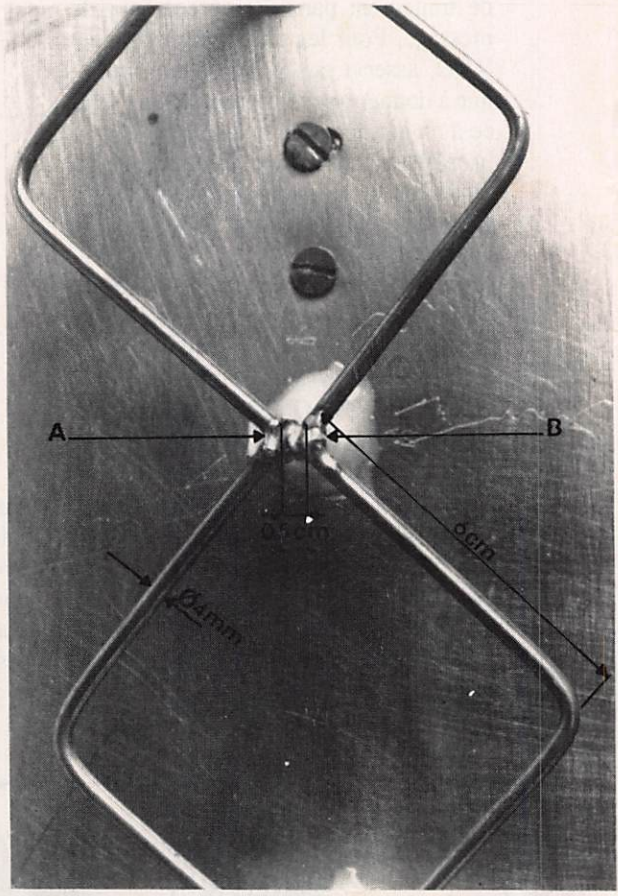



PHOTO 2 : Détails de la double QUAD.

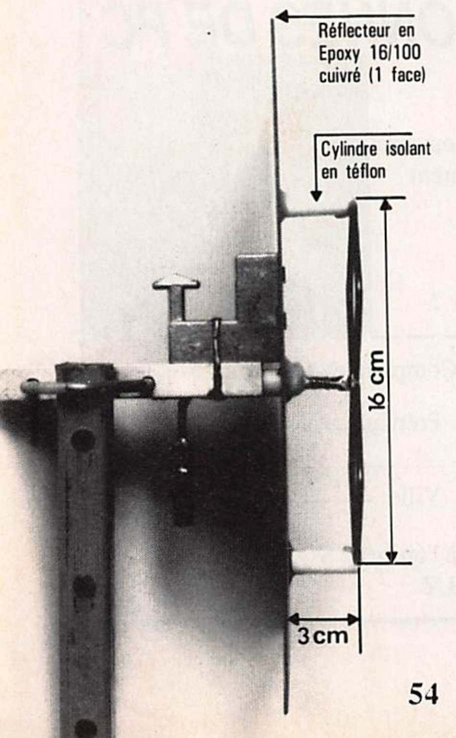



PHOTO 3 : Vue latérale de la TWIN QUADS.

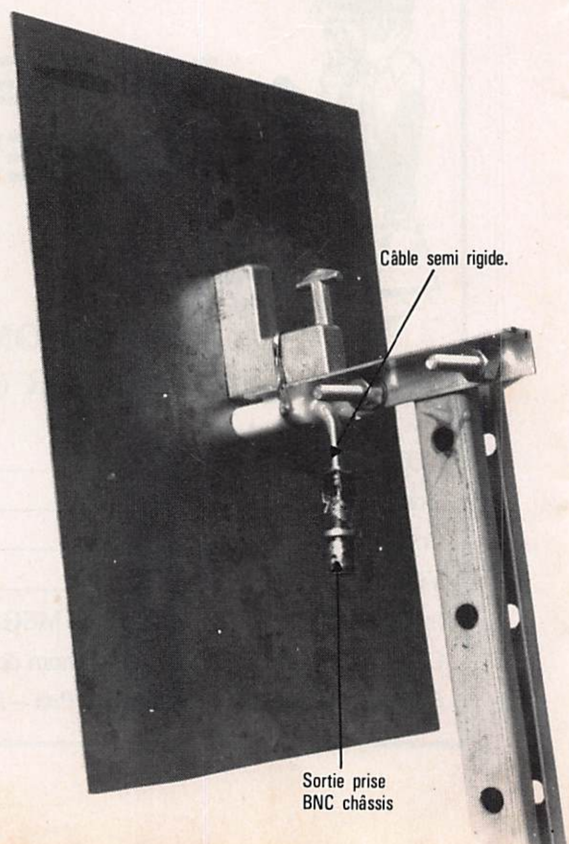



PHOTO 4 : Vue arrière de la TWIN QUAD.

# PREAMPLIFICATEUR UHF RECEPTION BANDE 70 cm (430 – 440 MHz)

**B. MOUROT F6BCU** (2e partie)

*Dans l'article précédent, l'amplificateur à un seul étage à transistor bipolaire de réalisation simple était destiné à précéder un récepteur ou un convertisseur peu sensible, ou servir simplement de préampli d'antenne.*

Cette deuxième description est plus complète, le gain de l'ampli poussé au maximum voisine les 35dB pour un facteur de bruit de l'ordre de 1dB. Ce type d'amplificateur est utilisé par l'auteur dans la chaîne réception d'un TRANSVERTER OM 144/432MHz et sur un convertisseur ATV bande 438,5 MHz. Suivant les conditions de travail de T1 et T2 déterminées par la polarisation de base, ce type d'amplificateur est très résistant aux forts signaux, notamment en périodes de contests sur points hauts.

Planche 5 Composants de la figure 4 - Détail

L1 = L2 = L3 = L4 → VOIR FIGURE 2 fil de cuivre 15/10e
C = 18pF disque ou plaquette céramique
FP = perle en ferrite
FP/S = perle en ferrite + 2 tours fil émaillé 3/10, le tout forme self de choc HF.
BP = condensateur de traversée by-pass de 1000pF
P1 = P2 = ajustable 220Ω
R2 = 1,5kΩ
R3 = 100Ω
R4 = 10Ω
C4 = C5 = 1000pF céramique
C2 = C3 = 10μF chimique ou Tantal isolé 25 volts
CI = régulateur 7808 100mA
D = diode 1N 4001
CV 1 = CV2 = CV3 = CV4 = ajustable plastic vert 10.
T1 = NE 85637
T2 = BFR91

## LE SCHEMA - Figure 4-5

Il appelle peu de commentaires, T1 est le fameux bipolaire NE 85637 monté en ampli faible bruit, suivi de T2 avec BFR91 dont le gain est réglable en jouant sur la polarisation de base. La bande passante est déterminée par le réglage optimum du filtre L2 CV2 et L3 CV3. Une facilité dans la construction est réalisée par l'utilisation universelle de perles en ferrite avec 2 tours de fil émaillé comme self de choc UHF. L'impédance d'entrée et de sortie de T1 et T2 étant basse, de l'ordre de 50Ω, le couplage aux lignes d'accord n'est pas critique, mais un bon blindage entre base et collecteur à cheval au milieu du transistor (figure 3) évite toute auto-oscillation.

## CONSTRUCTION : figures 1-2-3

L'ensemble est câblé dans un petit coffret réalisé au choix : en époxy simple ou double face, en feuille de cuivre ou de laiton (ne pas mettre de couvercle).
Les circuits accordés sont implantés sur la face supérieure, l'alimentation et circuits divers de polarisation sont câblés sur la face inférieure. Une traversée by-pass de 1000pF sert de connexion pour le + 12 volts, les entrées et sorties antenne sont raccordées sur des connecteurs BNC. Nous avons recherché dans ce montage l'utilisation de composants courants, tels qu'ajustables plastiques, circuits d'accord à ligne 1/4 λ simples à confectionner.

## REGLAGES

(Vous reporter aussi à la 1ere partie)

1) Réglage de IC dans T1. Brancher un contrôleur universel sur position 10

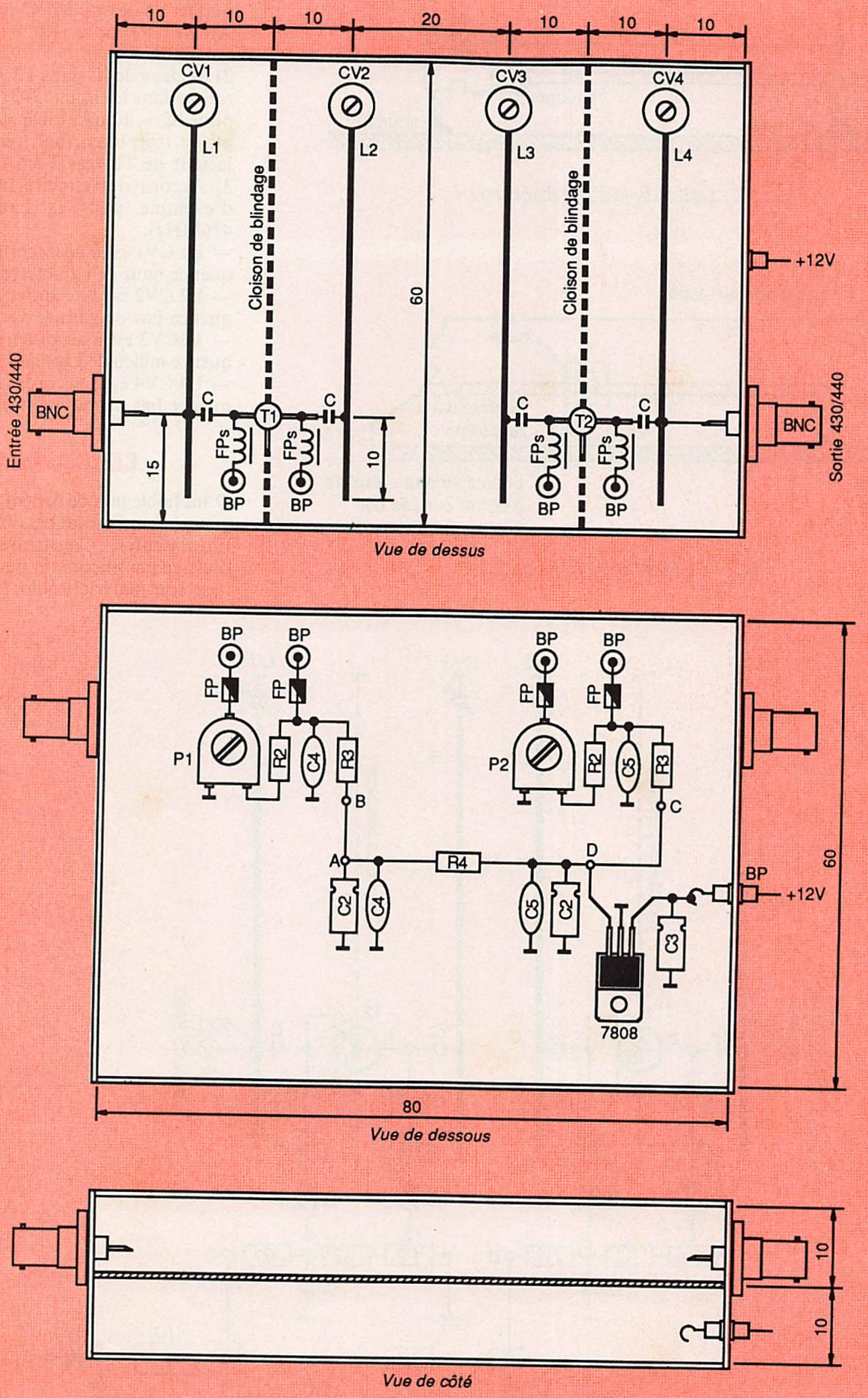



*Figure 1 : Implantation des composants (toutes les cotes en mm)*

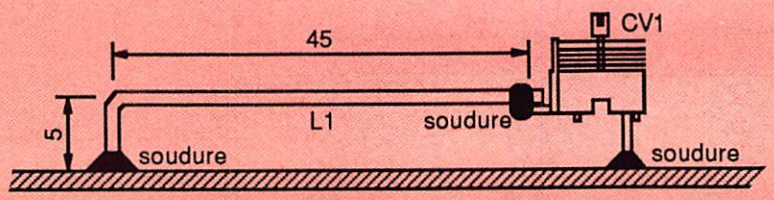



*Figure 2 : Détail de la ligne d'accord L1*

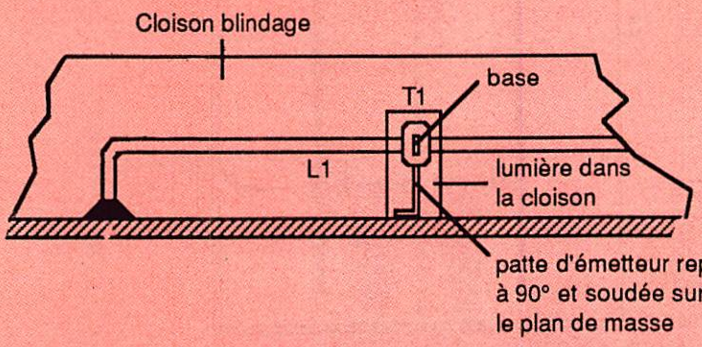



*Figure 3 : Montage de T1 ou T2*

ou 50mA dans le circuit A-B. (Ne pas oublier de dessouder R3 du point A). Ajuster P1 pour IC = 5 à 6mA maximum.

2) Réglage de IC dans T2. Même opération dans le circuit C-D. Ajuster P2 pour IC = 10mA. (Si le gain de l'ampli est trop important, réduire I collecteur de T2 vers 2-3mA).

3) Accord des circuits LCv (à titre d'exemple pour la bande 430 à 436MHz).

— L1 CV1 est à accorder sur une fréquence haut de gamme vers 436MHz

— L2 CV2 est à accorder sur une fréquence bas de gamme vers 431MHz.

— L3CV3 est à accorder sur une fréquence milieu de gamme vers 434MHz

— L4 CV4 est à accorder sur une fréquence bas de gamme vers 430MHz.

## CONCLUSION

D'un faible prix de revient, facile à aligner, les performances obtenues sont intéressantes. Construire soi-même n'est-ce pas encore un peu personnaliser son matériel radio ?

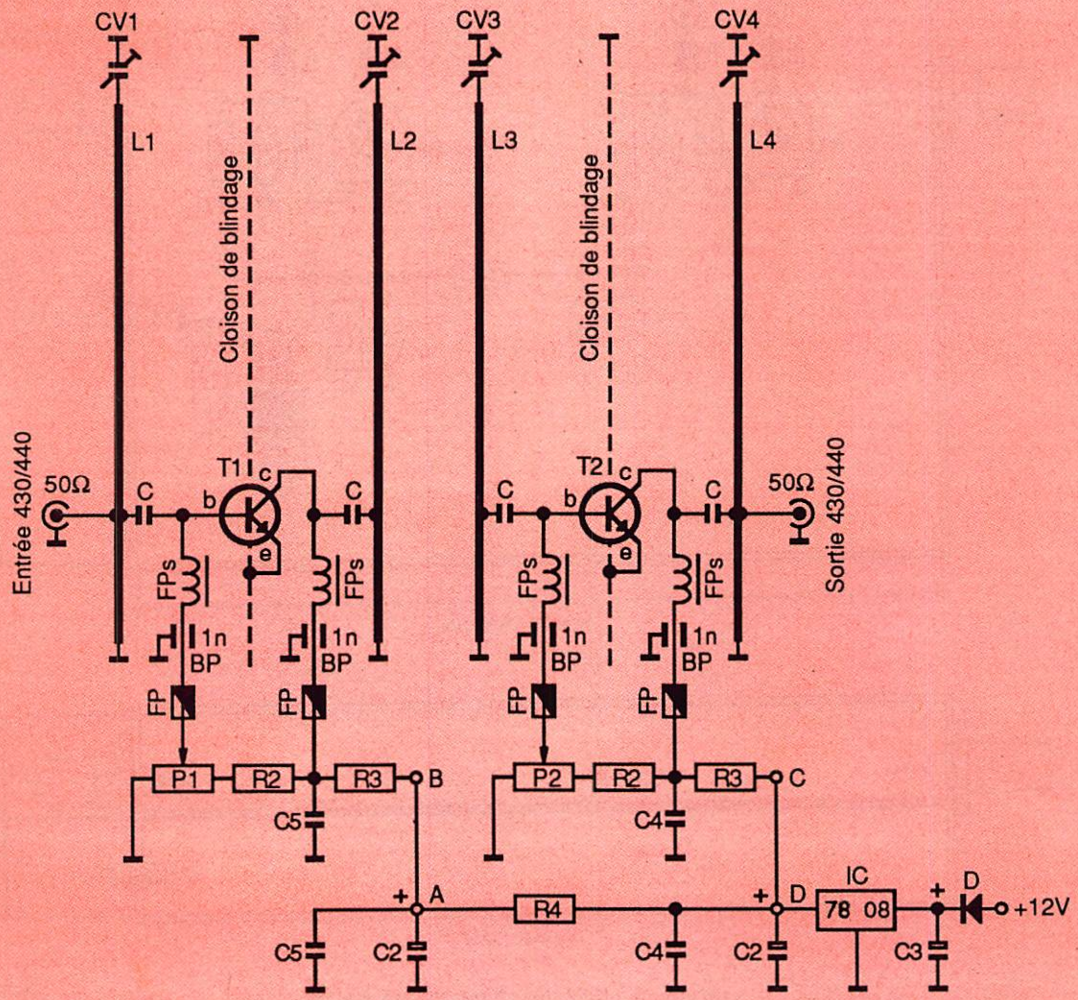



*Figure 4 : Schéma théorique de l'ampli 430/440 MHz*

# LE SYSTEME MIXTE DE TELEVISION ITALIEN




Après une décennie de développement en l'absence de toute réglementation, donc de régulation par les lois du marché, la télévision italienne apparaît désormais comme un "système mixte" composé de trois pôles :

— des réseaux privés nationaux,
— des télévisions privées locales,
— le service public de la RAI.

En effet, la décision de la Cour constitutionnelle du 28 juillet 1976, autorisant les télévisions hertziennes privées locales, avait ouvert une période de vide juridique quant à l'organisation du système télévisuel italien. La régulation se fit dès lors selon les lois du marché et aboutit à une concentration progressive des télévisions privées, comme ce fut le cas en France avec les radios locales.

De 1976 à 1979, se multiplient les télévisions locales (on en dénombrera jusqu'à 1200) ; mais, à partir de 1979, apparaissent les premiers réseaux nationaux dont les trois principaux seront regroupés, à l'été 1984, dans un monopole de fait appartenant à un entrepreneur milanais, M. Silvio Berlusconi.

## Le service public de la RAI

Composé de trois chaînes (RAI 1, RAI 2, RAI 3), dont l'audience est très inégale : la RAI 1 recueille près de 30 % de l'audience et arrive en tête de toutes les chaînes ; la RAI 2 recueille environ 12 % ; mais la RAI 3, chaîne décentralisée et à vocation culturelle, se trouve marginalisée avec environ 2,5 % d'audience.

L'ensemble du service public est à parité avec les trois réseaux nationaux privés de M. Silvio Berlusconi, avec un total d'environ 45 % pour chaque secteur. Le partage tend à se stabiliser depuis 1985.

## Les chaînes nationales privées

Il s'agit essentiellement de trois réseaux appartenant à M. Silvio Berlusconi : Canale 5, Italia 1 et Retequattro qui récoltent environ 45 % de l'audience nationale et 1200 milliards de lires de publicité en 1986 (6 milliards de F). C'est donc un quasi-monopole de fait privé qui se confronte au monopole public de droit de la RAI. La privatisation de plusieurs chaînes en France peut éviter ce monopole de fait.

A côté de ces trois réseaux, existe une "syndication" de télévisions locales regroupées dans Euro-T.V. (et T.V.-Port) qui recueille environ 3 à 4 % de l'audience nationale).

## Les télévisions locales privées

A l'ombre de ces deux géants qui se font face, existent encore aujourd'hui quelques centaines de télévisions locales, une partie indépendante. Leur situation est très différente selon qu'elles émettent plus ou moins régulièrement. La plupart d'entre elles sont déficitaires financièrement car, en recueillant au total 5 % de l'audience nationale, elles bénéficient d'environ 150 milliards de lires de recettes publicitaires (750 millions de F). Autrement dit, 600 télévisions locales indépendantes se partagent 750 millions : soit 1,2 million de F par station locale, en moyenne (en fait, les inégalités sont très profondes entre les zones urbaines et les zones rurales ou périurbaines, entre le Nord et le Sud de l'Italie).

Désormais, la situation italienne tend à se stabiliser entre les chaînes publiques et privées. Un nouveau projet de loi devait être déposé, pour enregistrer cet état de fait équilibré qui partagerait la télévision italienne en deux monopoles juridiquement reconnus : celui public de la RAI et celui privé de Silvio Berlusconi. Sur leurs flancs, demeureraient quelques centaines de télévisions locales indépendantes.

D'après une analyse du CNCA.

# La puce du siècle

par François MOCQ FC1GYT et Christian SOLIGO FC1CUK

*Ça faisait longtemps qu'on l'attendait. D'abord les OM's ont vu arriver les démodulateurs FM, de plus en plus perfectionnés, mais qui avaient encore besoin de "frontaux" VHF, comme les SO41 et SO42, ou encore la famille SL6600 de Plessey.*

Il y a quelques années apparaissaient des circuits (TDA7000) qui permettaient de monter des récepteurs 144 MHz, au prix d'une gymnastique impressionnante pour le réglage de l'oscillateur. Pratiquement, la valeur de la FI dépend de composants R et C et la valeur du quartz ne peut être définie avec précision qu'après coup. En fait, il aurait suffit que le TDA7000 monte un peu plus haut en fréquence pour nous combler.

Alors on continuait à bricoler, à bidouiller, en attendant...

Et puis, il y a quelques mois, un article de la revue RF Design nous mettait la "puce à l'oreille. Disponible aux USA début 87, la puce du siècle était enfin là ! Contact pris avec les distributeurs MOTOROLA en France, il s'avérait que le MC3362 Lyon et Feutrier St-Etienne nous livrent les premiers exemplaires commandés, mais pour une fois, le service documentation est pris de cours : seul existe un preliminary, incomplet et inutilisable.

Peu importe, MOTOROLA France se démène et peu de temps après tombe sur le télécopieur une doc, venue d'Outre-Atlantique.

## Le circuit MC3362 : (fig 1)

C'est un chip fabriqué par MOTOROLA, qui donne (enfin) la possibilité de réaliser un récepteur complet en un seul composant, de la prise d'antenne au préampli BF, sur des fréquences comprises entre 50 et 150 MHz.

Alimenté sous une faible tension, de 2 à 7 volts, il consomme 3 mA sous 3,6 volts. Sensible (4 µV sans circuit accordé à l'entrée), il présente une bonne réjection de la fréquence image en FM bande étroite, en vocal et en transmission de données (avis aux amateurs de packet).

Fabriqué en technologie MOSAIC 1, 5 (marque déposée MOTOROLA), il intègre des transistors NPN dont la fréquence de transition (ft) est de 4GHz. C'est un récepteur complet à double changement de fréquence. Le premier convertisseur (gain de conversion 18 dB) amplifie le signal incident et le transforme en 10, 7 MHz. Cette FI est filtrée extérieurement et envoyée à l'entrée du second mixer pour y être mélangée à un signal 10, 245 MHz, fourni par un oscillateur à quartz.

Le second mélangeur a un gain de conversion de 22 dB, et transforme le 10, 7 MHz en 4555KHz. Les fréquences au-dessus de 500KHz sont filtrées intérieurement. Les deux mélangeurs sont prévus pour s'adapter à des filtres "céramiques", disponibles et bon marché.

Le premier oscillateur local peut être utilisé en oscillateur libre, en VCO piloté par un PLL (préparez les MC145151) ou encore en oscillateur à quartz. Alimenté en "haute" tension (6 à 7 volts), il est capable de fonctionner à 170MHz. Une sortie bufférisée est disponible pour l'attaque du PLL (broche 20). Le second oscillateur local, un Colpitts en base commune, est prévu pour l'utilisation d'un quartz 10, 245MHz. Une sortie bufférisée est disponible sur les broches 2 et 3.

Les deux mixers sont des mélangeurs équilibrés pour réduire les signaux indésirables. Leurs gains sont stables si la tension d'alimentation ne varie pas. La sensibilité annoncée est de 0,7µ volt pour un rapport (S+N)/N de 20 dB, la mesure étant faite en sortie, après un double filtre passe-bas. A la suite du premier mélangeur, MOTOROLA recommande l'emploi d'un filtre céramique 10, 7MHz, avant l'attaque du second mélangeur. La FI à 455KHz passe par un filtre céramique et est envoyée à un limiteur présentant une courbe de réponse plate jusqu'à 1MHz et une limitation à – 3 dB pour 10 – µ volts sur son entrée.

La sortie du limiteur rejoint intérieurement le détecteur en quadrature. Un LC extérieur relie la broche 12 au +Vcc, une 68 Kohms en parallèle sur le LC,

permet d'obtenir la courbe de réponse souhaitée (espacement des sommets de la courbe). Une valeur plus faible de R entraîne un espacement plus grand des sommets et améliore la linéarité ; par contre, la sensibilité et le niveau BF de sortie sont diminués.

Un circuit spécial pour le décodage des signaux numériques (FSK) par détection du passage par zéro est connecté entre 14 et 15. Il suffit de brancher l'entrée 14 à la sortie BF 13 (par 1nF) pour récupérer en 15 les DATA. Des essais ont été faits par le constructeur, entre 2000 et 35000 bits/seconde. Il est possible d'introduire un hystérésis en reliant l'entrée et la sortie du comparateur par une R de forte valeur (R>120 kΩ). Enfin, le MC3362 intègre le circuit de commande d'un indicateur de niveau HF, qui détecte le niveau de limitation. Le courant de sortie peut être utilisé directement (100nA/dB) pour piloter un S-mètre ou commander un circuit de squelch.

## APPLICATION

### UN RECEPTEUR 144 MHz (fig. 2)

Sans nul doute, l'équipe de MOTOROLA USA est-elle infiltrée par des

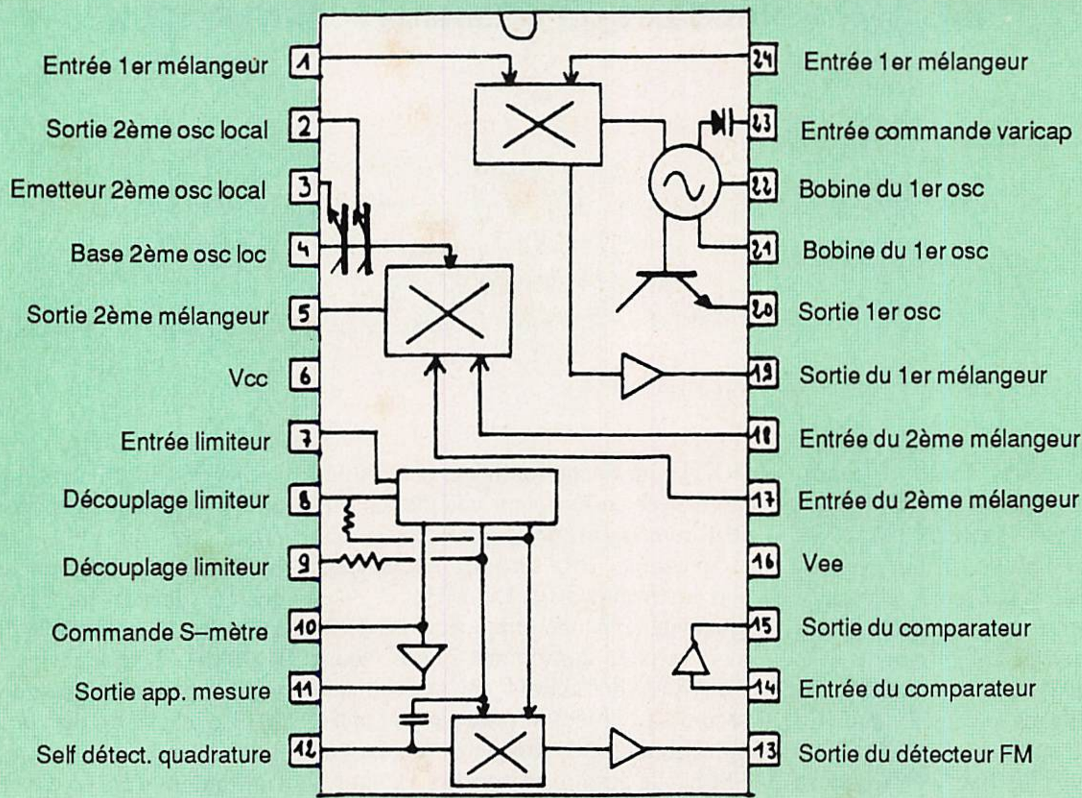



fig. 1 – Synoptique du MC3362

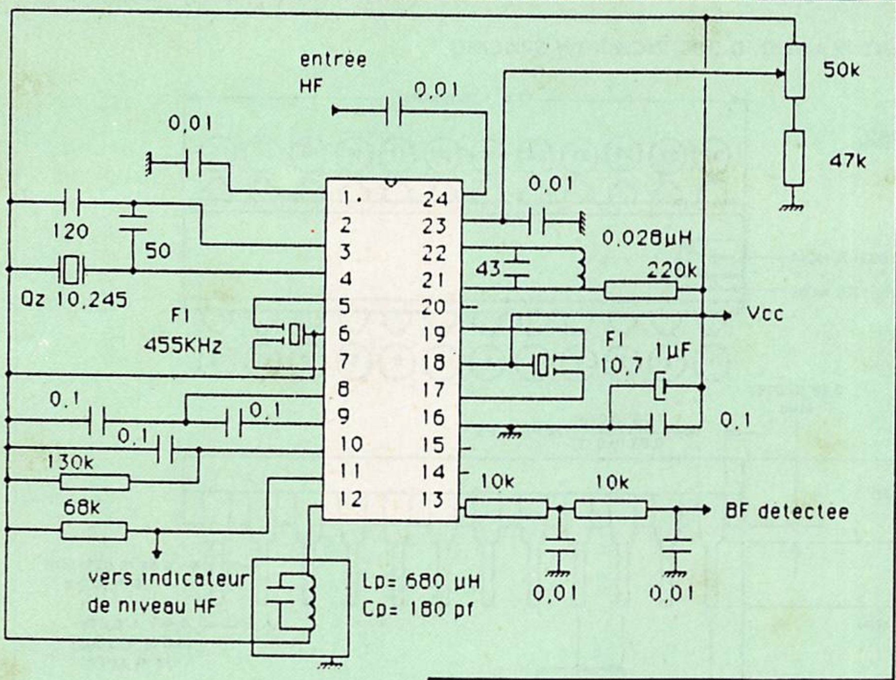
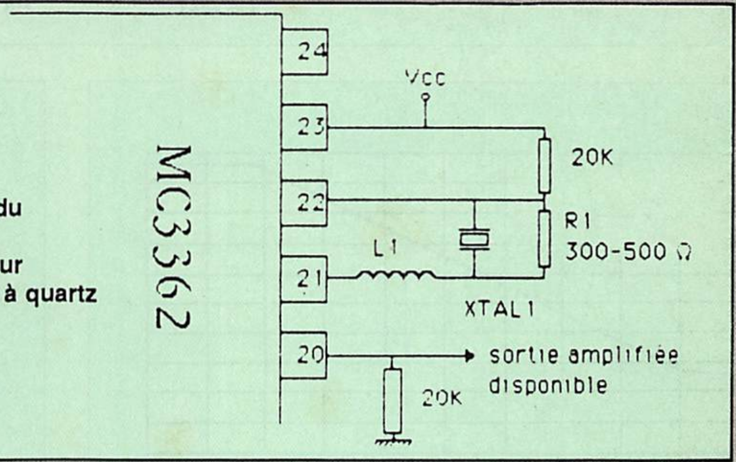



fig. 2 – Récepteur 144 MHz

NOTES :
a) Faire longer aux pistes Vcc une surface importante de cuivre
.b) NE PAS UTILISER DE WRAPPING POUR CABLER LE VCO
c) Vcc doit être régulé à 7v, sinon le VCO glissera
d) La sensibilité du système décroit en dessous de 6 volts
e) L1 = 3 tours de fil de cuivre émaillé, diam. 0, 8 mm
f) Les broches 1 et 24 sont des entrées différentielles HF. Si une seule est utilisée, veiller à mettre l'autre à la masse en HF.

**fig. 3 : Utilisation du MC3362 en Récepteur monocanal à quartz**



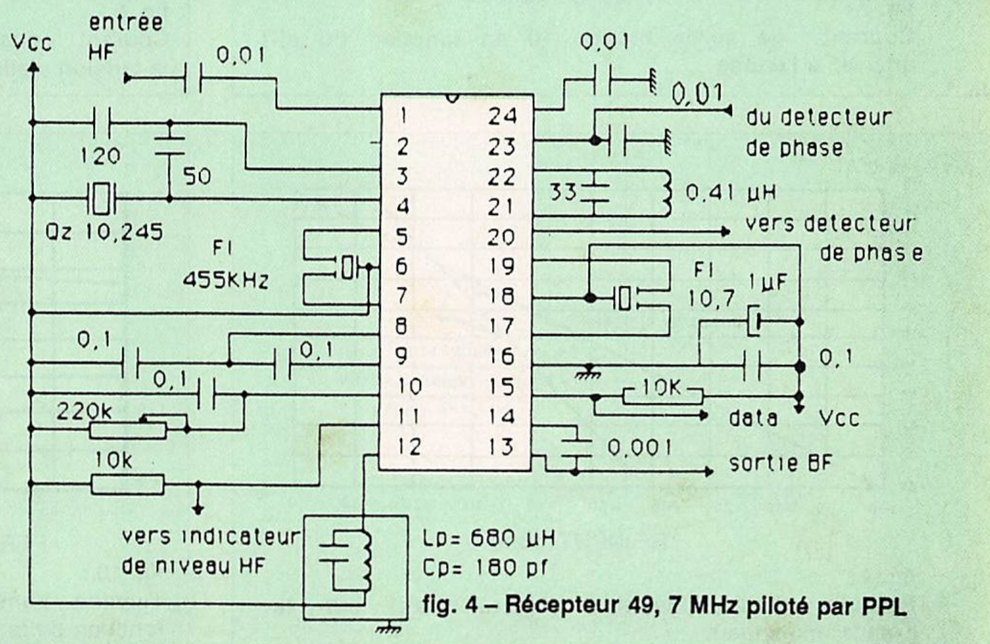




**fig. 4 – Récepteur 49, 7 MHz piloté par PPL**

OM's. En effet, l'application présentée au RF EXPO EAST et décrite dans la note d'application est un récepteur 144, 585 MHz (réf : JCS du 02/05/87).

L'entrée antenne attaque directement la broche 24 du C.I. par l'intermédiaire d'un condensateur de 10nF ; aucun circuit d'entrée, actif ou passif, n'est prévu...

L'oscillateur local réalisé à partie d'un LC : 0, 028µH et 43pF, s'est révélé stable aux essais, l'alimentation étant assurée par un 78L08. Un réglage de fréquence est possible par un potentiomètre 50KΩ de bonne qualité (une varicap est intégrée entre 23 et 24).

l'oscillateur à quartz du second changement de fréquence ne devrait pas poser de problème, il nécessite un quartz 10, 245 MHz et deux condensateurs.

Les deux FI transitent par des filtres céramiques TOKO : SK107M3-A0-10 ou SKM1 et LFC-445F, ou MURATA : CFU455D et SFE10, 7MA. La self du détecteur en quadrature est une TOKO RMC-2A-6597HM.

## Variantes

*1°) Oscillateur à quartz pour le premier mélangeur :*

la figure 3 indique le moyen d'utiliser un quartz pour le premier oscillateur. La broche 23 est à +Vcc pour minimiser l'influence de la varicap (10 à 15pF) ; L1 sera dimensionnée pour résonner avec la varicap interne sur une fréquence égale ou légèrement inférieure à celle du quartz. La résistance R1 est obligatoire pour éviter un verrouillage

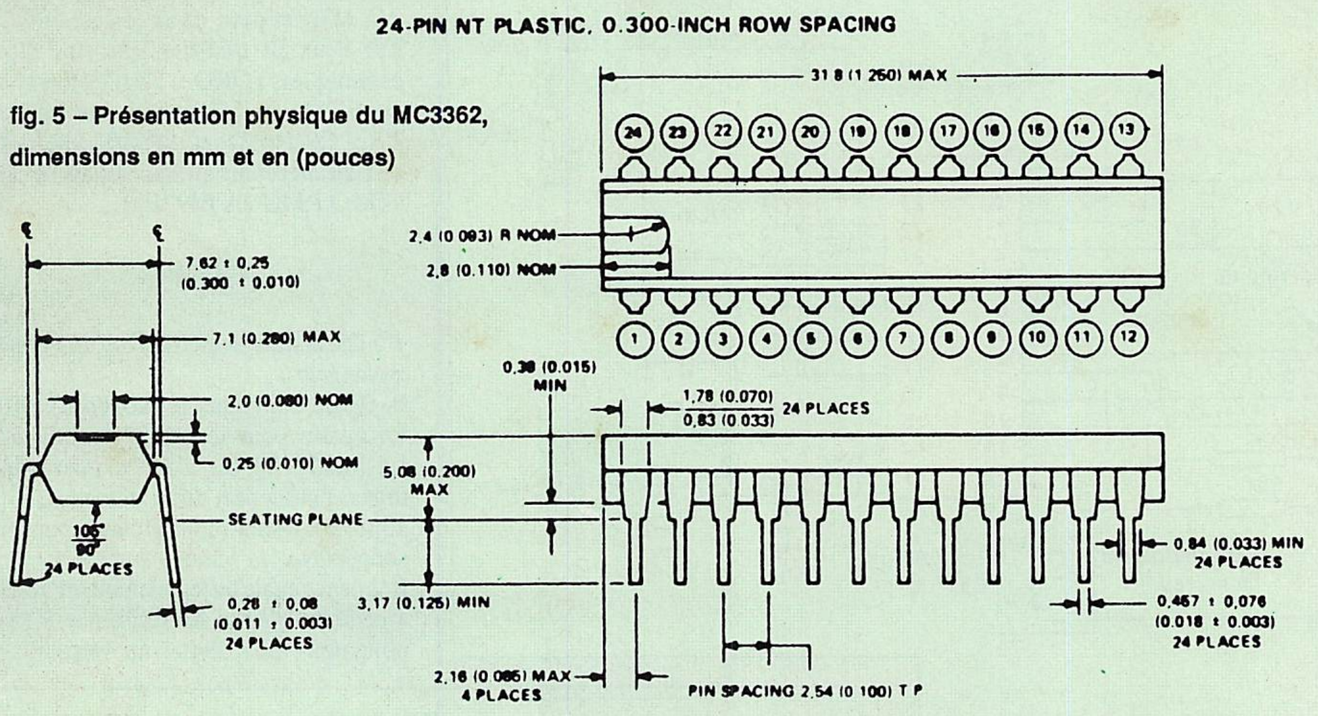



fig. 5 – Présentation physique du MC3362, dimensions en mm et en (pouces)

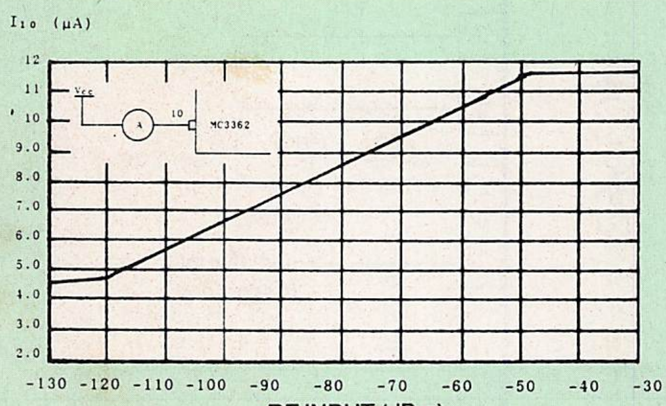



**fig. 7 :**
**Courant de sortie broche 10 en fonction du signal HF à l'entrée**

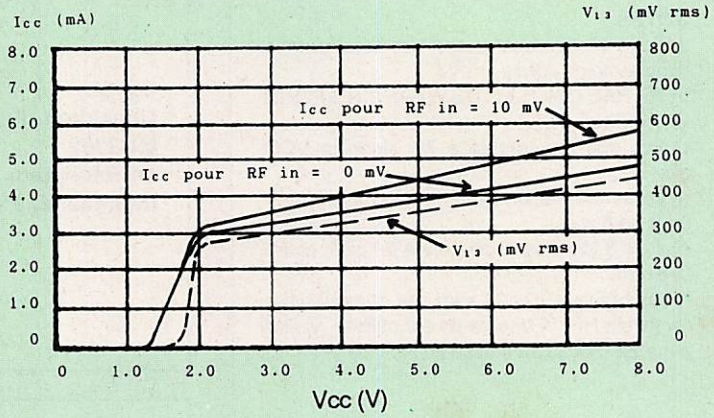



**fig. 8 :**
**Courant consommé et sortie BF en fonction de la tension d'alimentation**

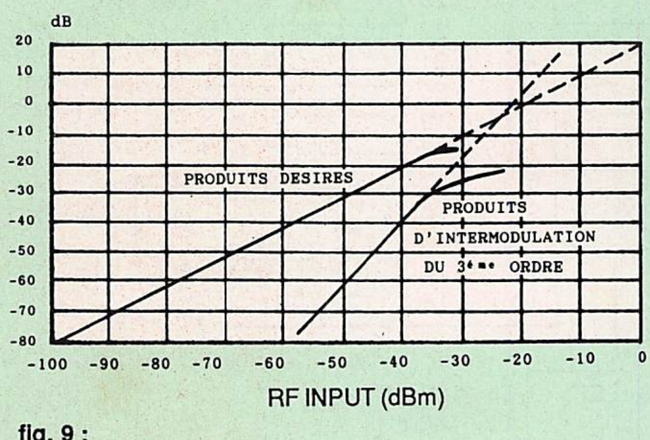



**fig. 9 :**
**Produits d'intermodulation (3ème ordre) sur le premier mélangeur**

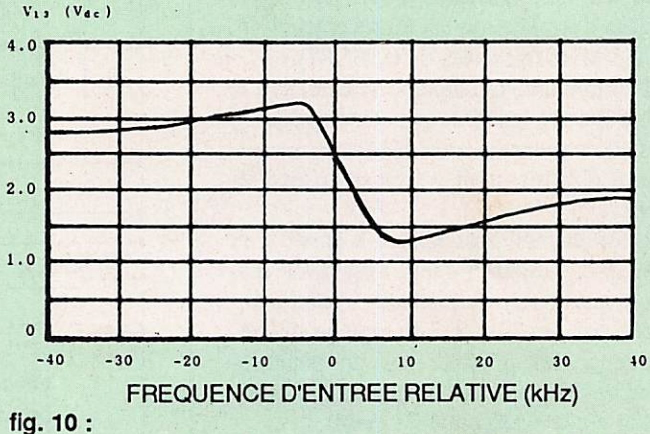



**fig. 10 :**
**Tension continue de sortie du détecteur FM en fonction de la fréquence d'entrée**

de l'oscillateur. MOTOROLA recommande une valeur entre 300 et 500 Ω. Le quartz sera un OT3 série.

*2°) Adaptation à un PLL :*
Vous trouverez sur la figure 4, les indications nécessaires au fonctionnement avec un PLL. Le prélèvement de la tension de l'oscillateur local se fait en 20 (sortie bufférisée). Le retour en 23 permet de commander la varicap pour asservir l'oscillateur local.

## CARACTERISTIQUES

Les figures 5 à 10 présentent les caractéristiques principales du MC3362 :

- Aspect physique ______ fig. 5
- Caractéristiques électriques __ fig. 6
- Courant de sortie S-mètre = f (entrée HF) ______ fig. 7
- Courant total consommé = f (Vcc) et Vbf = f (Vcc) ____ fig. 8
- Intermodulation sur le premier osc ______ fig. 9
- Vsortie détecteur FM = f (Fréquence) ______ fig. 10

## CONCLUSION

Un C.I 24 broches à 40 francs, un quartz, deux selfs, deux filtres, 6 résistances et une douzaine de condensateurs, voilà un récepteur peu encombrant, peu gourmand et pas cher. Il suffira pour l'écoute d'un relais local, par exemple (4µ volt à l'entrée). Ajoutez-y un préampli BF981 ou 3SK124 et vous avez entre les mains un petit RX de poche qui devrait approcher les 0, 4 µ volt de sensibilité. Un LM386 ou LM380 pour la BF et vous êtes prêts pour l'écoute sur un petit haut-parleur des QSO's locaux, à un prix défiant toute concurrence.
Nous ne manquerons pas de donner une suite à cet article, si les résultats confirment les prévisions de cette notice technique, et si les maquettes, en cours de réalisation, prouvent la reproductibilité du montage.

Nous remercions pour leur aide les Stés SCAIB, MOTOROLA France et MOTOROLA Semiconductor Products Inc. (Phoenix-Arizona) pour leur aide dans l'approvisionnement en composants et en documentation.

**FC1GYT/FC1CUK**

### RESUME DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

*MC3362*

*Récepteur FM à double conversion de fréquence comprenant les oscillateurs, mélangeurs, démodulateur en quadrature et le circuit de commande d'un indicateur de signal reçu. Le MC3362 possède des sortiess bufferisées sur les deux oscillateurs et un comparateur pour la réception de signaux FSK.*

- *Faible tension d'alimentation : 2 à 7 volts*
- *Faible courant d'alimentation : 3, 6 mA sous 3 Volts*
- *Sensibilité : 0, 7 µV à l'entrée pour 3 dB de limitation*
- *Indicateur de niveau reçu avec réglage externe*
- *Faible quantité d'éléments extérieurs*
- *Fabriqué en technologie MOSAIC par MOTOROLA*

*Valeurs MAXI à 25° C sauf spécification contraire*

| DESIGNATION | BROCHE | SYMBOLE | VALEUR | UNITE |
|---|---|---|---|---|
| Tension d'alimentation | 6 | Vcc (max) | 8.0 | Vdc |
| Limites de tension d'alimentation | 6 | Vcc | 2.0 à 7.0 | Vdc |
| Tension d'entrée à Vcc > 5.0 Vdc | 1 et 24 | V1-24 | 1.0 | Vrms |
| Température de jonction | – | Tj | 150 | °C |
| Température ambiante admise | – | TA | -40 à +85 | °C |
| Température de stockage | – | Tstk | -65 à +150 | °C |

*CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES à Vcc = 5.0 Vdc, Fo = 49.7 MHz, déviation = 3.0 kHz, TA = 25 °C*

| CARACTERISTIQUE | BROCHE | Min | TYPIQUE | Max | Unite |
|---|---|---|---|---|---|
| Courant consommé (Vin = 10.0 mV rms) | 6 | – | 4.5 | 7.0 | mA |
| Niveau d'entrée pour limitation à -3dB | – | – | 0.7 | 2.0 | µV rms |
| BF en sortie pour 10.0 mV à l'entrée | 13 | – | 350 | – | mV rms |
| Niveau de bruit pour Vin = 0 mV | 13 | – | 250 | – | mV rms |
| Seuil du détecteur de niveau HF | 10 | – | 0.64 | – | Vdc |
| Pente du détecteur de niveau HF | 10 | – | 100 | – | nA/dB |
| Vin pour 20 dB (S+N)/N | – | – | 0.7 | – | µV rms |
| Point d'interception 1er MIXER | – | – | -22 | – | dBm |
| R entrée du 1er MIXER | – | – | 690 | – | ohm |
| C entrée du 1er MIXER | – | – | 7.2 | – | pF |
| Gain de conversion du 1er MIXER/tension | – | – | 18 | – | dB |
| Gain de conversion du 2ème MIXER | – | – | 21 | – | dB |
| R sortie du détecteur | 13 | – | 1.4 | – | Kohm |

*fig. 6 – Caractéristiques électriques*

# FILTRE PASSE-BAS 50 MHz

par Michel ROUSSELET – FD1FLN

Pour faire suite à l'article paru dans MEGAHERTZ n° 62 d'avril 1988, voici la réalisation d'un filtre passe-bas 50 MHz, indispensable pour la réjection des harmoniques. Dans un prochain article, l'auteur décrira un TOSmètre (ou wattmètre) simple.

## FILTRE PASSE-BAS

Le taux de réjection harmonique en sortie de l'émetteur est rarement inférieur à 35 dB, ce qui implique l'utilisation d'un filtre passe-bas. Le filtre décrit figure 1 est du type Butterworth passe-bas. Les composants utilisés dans ce filtre sont prévus pour une puissance supérieure à 100 W HF.

### DESCRIPTION

Le filtre est composé de 4 capacités fixes et de 3 selfs.

Les impédances d'entrée et de sortie sont de 50 Ω. Pour augmenter l'atténuation de l'harmonique 2, qui se trouve dans la bande "FM" de radiodiffusion (100 mégahertz), une trappe a été insérée dans le filtre au niveau de la troisième capacité. Cette trappe est réalisée avec un circuit accordé série (figure 2).

L'optimisation de ce filtre a été réalisée avec l'aide d'un programme de simulation (*).

### REALISATION

Pour une meilleure réjection, ce filtre est réalisé dans une petite boîte en fer blanc. La réalisation pratique ne pose aucune difficulté. Le TOSmètre sera incorporé dans la même boîte pour obtenir un ensemble compact et blindé. Les prises d'entrée et de sortie sont soit des fiches BNC, soit des N.

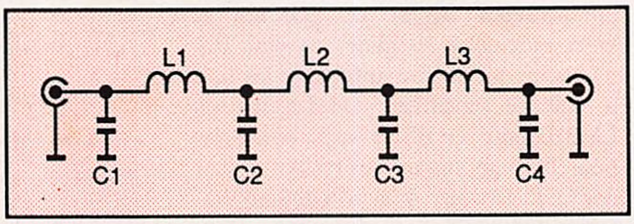
### REGLAGE

Avec les valeurs indiquées le filtre est déjà pratiquement réglé. Prendre un récepteur FM (100 MHz) puis ajuster la capacité ajustable (C5) pour obtenir le minimum de signal.

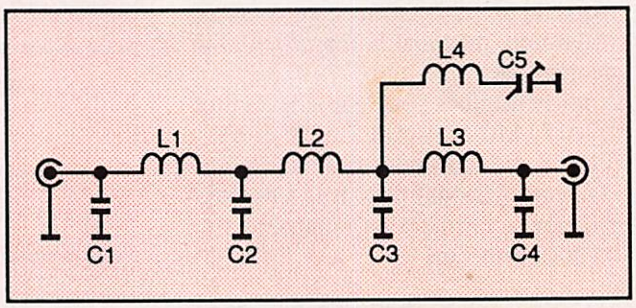
Si on dispose d'un modulateur ou d'un analyseur de spectre il sera d'autant plus facile à régler. On pourra optimiser le filtre en faisant varier légèrement les selfs (en écartant les spires).

### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | |
|---|---|
| Impédance E/S | : 50 Ω |
| TOS E/S(RTN Loss) | : ≅ 18 dB |
| Fréquence à -3 dB | : 60 MHz |
| Atténuation H2 (100 MHz) | : 55 dB |
| Puissance maximale CW | : 100 W |
| Perte d'insertion | : 0,1 dB |




*Spectre de sortie du transverter MR50 avec filtre*




*Spectre de sortie du transverter MR50 avec filtre*

**LISTE DES COMPOSANTS**

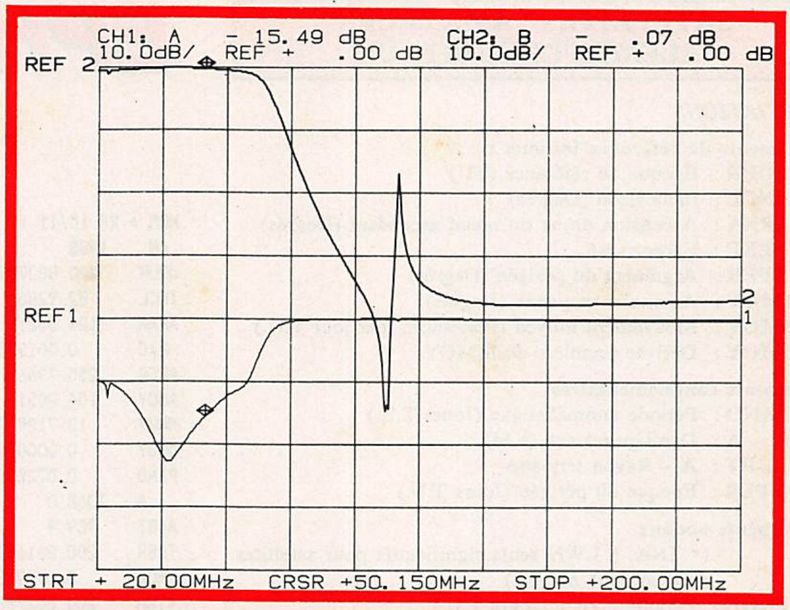
C1 : 60 pF Unelco, Semco ou ATC 100B
C3 : 50 pF, idem C1
C2, C4 : 120 pF, idem C1
C5 : 21 pF Air Tronser ou Arena
L1, L2, L3 : 6 sp. Ø8 fil émaillé 15/10
L4 : 8 spires Ø8 fil émaillé 5/10

Nota : les capacités utilisées peuvent être remplacées par des capacités céramiques, mais la puissance maximale ne sera plus que de quelques dizaines de watts.

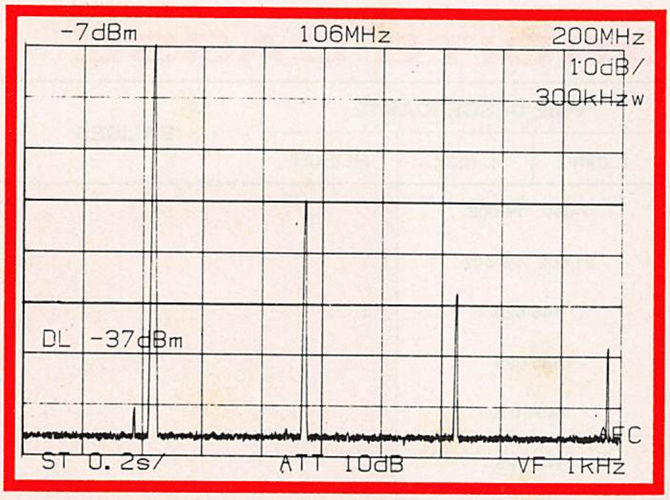
**BIBLIOGRAPHIE**


The Radio Amateur's Hand Book 1979
Filtre passe-bas G. Matteï
Filtre 50 MHz FC1BUU
(*) EESOF Touchtone RF

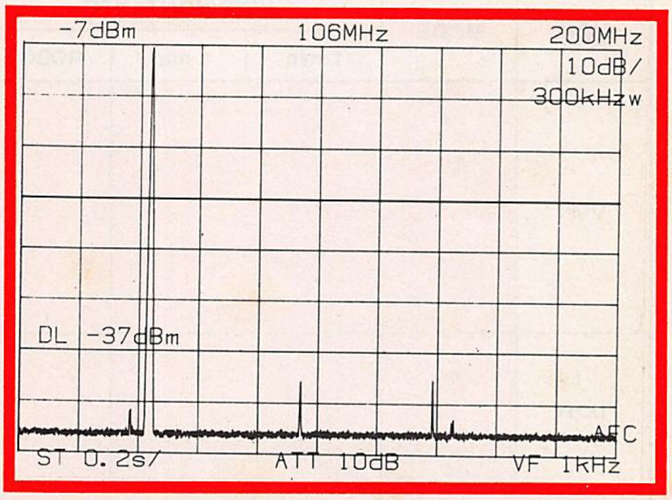

...☆




*Courbe de transfert (S21) du filtre*




*Spectre de sortie du transverter MR50 sans filtre*




*Spectre de sortie du transverter MR50 avec filtre*

# EPHEMERIDES

Patrick LEBAIL – F3HK

## SATELLITES "AMATEURS" ELEMENTS ORBITAUX

*ABREVIATIONS*

• **1-Eléments de référence initiaux :**

**AN, JOUR :** Epoque de référence (TU)
**INCL :** Inclinaison (Degrés)
**ARNA :** Ascension droite du nœud ascendant (Degrés)
**EXC :** Excentricité
**APER :** Argument du périgée (Degrés)
**AMOY :** Anomalie moyenne (Degrés)
**MMOY :** Mouvement moyen (Per. anom. par jour T.U.)
**DMOY :** Dérivée première de MMOY

**2-Eléments complémentaires**

**PANO :** Période anomalistique (Jours T.U.)
**A :** Demi-grand axe (KM)
**A-RT :** A – Rayon terrestre
**TPER :** Epoque du périgée (Jours T.U.)

• **3-Eléments nodaux**

(* TNA, * LWN seuls significatifs pour satellites d'excentricité notable)

**PNOD :** Période nodale (Jours T.U.)
*** TNA :** Epoque du nœud ascendant
*** LWN :** Longitude ouest de ce nœud ascendant
**DLWN :** Ecart de longitude entre N.A. successifs

| NOM | * RS 10/11 * | * F O 1 2 * | * OSCAR-10* | * OSCAR-13* |
|---|---|---|---|---|
| AN | 1988 | 1988 | 1988 | 1988 |
| JOUR | 200.88278970 | 191.56475721 | 193.65027303 | 188.88144000 |
| INCL | 82.9286 | 50.0161 | 27.2831 | 57.4000 |
| ARNA | 124.3521 | 271.5055 | 314.7960 | 248.1100 |
| EXC | 0.0010335 | 0.0011213 | 0.6028027 | 0.4536000 |
| APER | 255.7966 | 193.4780 | 319.5322 | 186.9500 |
| AMOY | 104.2051 | 166.5756 | 8.5280 | 168.7700 |
| MMOY | 13.7189177 | 12.4439508 | 2.0588767 | 2.0966950 |
| DMOY | 0.00000170 | -0.00000025 | 20.00000044 | 0.00000000 |
| PANO | 0.07289205 | 0.08036033 | 0.48570175 | 0.47694109 |
| A | 7368.0 | 7863.5 | 26102.9 | 25788.0 |
| A-RT | 989.9 | 1485.3 | 19724.7 | 19409.8 |
| TPER | 200.86169047 | 191.52757368 | 193.63876730 | 188.65784737 |
| PNOD | 0.07293306 | 0.08031467 | 0.48553061 | 0.47692416 |
| *TNA | 200.88276610 | 191.56473855 | 193.65028016 | 188.87457598 |
| *LWN | 130.2699 | 219.4426 | 209.0026 | 351.7281 |
| DLWN | 26.3817 | 29.2394 | 175.3460 | 172.1933 |
| DLND | 193.1909 | 194.6197 | 267.6730 | 266.0966 |

## SATELLITES A ORBITE BASSE

| NOM | MODE | VOIE MONTANTE | | | VOIE DESCENDANTE | | | BALISES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | f. min | f. max | ROBOT | f. min | f. max | ROBOT | |
| UO9 | | | | | 7 050 | 14 002 | | |
| | | | | | 21 002 | 29 502 | | |
| | | | | | 145 825 | | | |
| | | | | | 435 025 | | | |
| | | | | | 2401 000 | | | |
| UO11 | | | | | 145 825 | | | |
| | | | | | 435 025 | | | |
| | | | | | 2401 500 | | | |
| FO–12 | JA | 145 900 | 146 000 | | 435 800 | 435 900 | | 435 795 |
| | JD1 ▲ | 145 850 | | | 435 910 | | | |
| | JD2 | 145 870 | | | | | | |
| | JD3 | 145 890 | | | | | | |
| | JD4 | 145 910 | | | | | | |
| OSCAR 13 | B | 435 425 | 435 575 | | 145 975 | 145 825 | | 145 812.5 |
| | L | 1269 325 | 1269 575 | | 435 975 | 435 725 | | 435 650 |
| | J1 | 145 820 | 145 860 | | 435 970 | 435 930 | | |
| | J2 | 144 440 | 144 480 | | 435 970 | 435 930 | | |
| | S | 435 610 | 435 640 | | 2400 695 | 2400 725 | | 2400 640 |
| | RUDAK ● | 1269 675 | | | 435 675 | | | |

▲ Canal numériques (AX25) = "boîte aux lettres" ● Canal unique pour travaux

*Sources : bulletin ASR, bulletins UO9/UO11 (FC1GRR ; FC1LIL)*

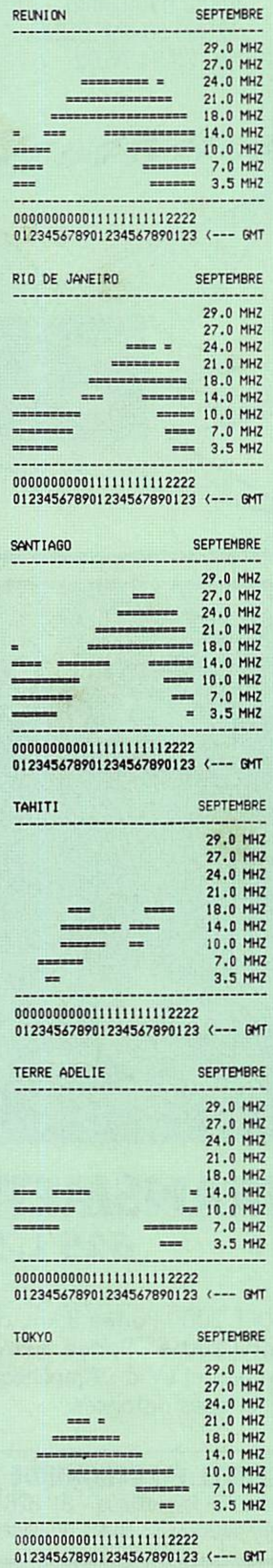
Marcel LE JEUNE









# B.E.P.

**CATALOGUE**

**Vente Par Correspondance**

# UNE PETITE MERVEILLE POUR LES AMOUREUX DU 28 MHz !

**La technique OM + la technique CB = Président Lincoln**

28 à 30 MHz - AM - FM - USB - LSB - CW - 4 sous-bandes - 10 watts AM - FM - CW et 20 watts SSB.
Recherche par scanner - Affichage - S-mètre - Tos-mètre
Affichage fréquence 10 kHz - 1 kHz ou 100 hertz !




*Le soleil arrive le 10 mètres aussi*

**2950 F**

**+ port recommandé 40 F**

**Attention** cet appareil est vendu en conformité avec les normes radioamateurs (lettre DTRE) et ne peut être utilisé tel quel en CB (gamme qu'il ne possède pas d'origine).

**CADEAU :** inscription 1 an au club TENTEN français

# CATALOGUE

## PRATIQUE DE L'ELECTRONIQUE

**DETECTEURS DE TRESORS** *P. Gueulle*
Présentation des détecteurs de métaux du commerce et montages électroniques pour en construire soi-même. Systèmes d'identification des métaux ferreux et non ferreux : détecteurs à effet Hall, recherches par mesure de la résistivité du sol, sondeurs sous-marins, exploration des cavités souterraines par ultrasons.
**CODE ER 428 (128 pages) 50 F**

**GUIDE PRATIQUE DES MONTAGES ELECTRONIQUES** *M. Archambault*
Toute réalisation électronique comporte son côté purement manuel dont dépendent la qualité du montage et sa finition. De la conception des circuits imprimés jusqu'à la réalisation des façades de coffrets en passant par la fixation des composants, l'auteur donne mille trucs qui font la différence entre le montage bricolé et le montage bien fait.
**CODE ER 436 (144 pages) 75 F.**

**REALISATION A TRANSISTORS : 20 montages** *B. Fighiera et J. Fighiera*
Triangle routier lumineux, détecteur de verglas, radio-tuner, relaxateur, boîte de mixage, haut-parleur utilisé en microphone, le statomusic, boîte de distorsion, labyrinthe électronique, xylophone, détecteur de métaux, etc.
**CODE ER 421 (128 pages) 50 F.**

**REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRES** *B Fighiera*
Présentation des circuits intégrés logiques ; 5 jeux : pile ou face, dés, roue magique, tir ; 6 gadgets pour la maison : carillon, commutateur digital, anti-moustiques, serrure électronique codée ; 6 appareils de mesure : générateur BF, compte-tours, jauge ; 8 montages BF et HI-FI : amplificateurs, préamplificateurs.
**CODE ER 450 (128 pages) 75 F.**

**50 MONTAGES A LED** *H. Schreiber*
Ce livre est idéal pour les débutants : les LED se prêtent à des montages simples aux effets pourtant spectaculaires. Ceux que vous propose l'auteur font appel à des composants couramment disponibles.
**CODE ER 432 (128 pages) 50 F.**

**PRESENCE CONTRE LE VOL** *H. Schreiber*
Montages simulant la présence d'un occupant dans les locaux : commandes de lumière, lumières programmables, lumière différée, allumage d'une bougie, bruit suspect, rideau qui bouge, réponse au bruit et à la lumière, etc.
**CODE ER 423 (144 pages) : 50 F.**

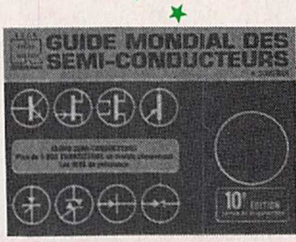
**MINI-ESPIONS A REALISER SOI-MEME** *G. Wahl*
Montages utilisant des composants très courants. Emetteurs : espions OM, VHF, de puissance, FM, etc. Pistage des véhicules, alimentations secteur et convertisseurs de tension, techniques défensives : mesureurs de champs, générateurs de brouillage... Codeurs/décodeurs pour la parole.
**CODE ER 429 (128 pages) : 50 F**

**ESPIONS ELECTRONIQUES MICROMINIATURES** *G. Wahl*
Micro-espion alimenté par une pomme, émetteur radiogoniométrique, micro-espion téléphonique, micro-brouilleur, expériences de bio-électricité, sondes pour ondes cérébrales, etc.
**CODE ER 420 (128 pages) 50 F.**

**MONTAGES ELECTRONIQUES D'ALARME** *F. Juster*
Un ouvrage qui intéressera tous ceux qui veulent se protéger contre vols, incendies, gaz et eau : alarmes optoélectroniques, de température, à circuits logiques, à circuits intégrés, sirènes électroniques, détecteurs de fumées et de gaz.
**CODE ER 415 (128 pages) 50 F.**

**INTERPHONE TELEPHONE Montages périphériques** *P. Gueulle*
Cet ouvrage met à la portée de l'amateur des montages souvent réservés aux spécialistes : réseaux téléphoniques privés, répondeurs simplifiés ou homologables PTT, surveillance à distance par téléphone, communications téléphoniques par infrarouges ou par les fils du secteur électrique, branchement d'un radiotéléphone CB sur réseau téléphonique, etc.
**CODE ER 455 (160 pages) 75 F.**




## EQUIVALENCES ET CARACTERISTIQUES

**GUIDE MONDIAL DES SEMI-CONDUCTEURS** *H. Schreiber*
Plus de 10000 semi-conducteurs. Un classement alphanumérique des transistors bipolaires et à effet de champ donne les caractéristiques tandis qu'un classement par fonctions permet de sélectionner un transistor à partir de caractéristiques imposées ou de trouver un remplaçant. Les diodes, thyristors, diacs et triacs sont également présentés.
**CODE ER 95 (224 pages) 130 F.**

**EQUIVALENCE TRANSISTORS DIODES ET THYRISTORS** *G. Fèlétou*
Les techniciens, les détaillants de pièces détachées d'électronique éprouvent des difficultés à trouver rapidement un transistor ou une diode de remplacement. Ce livre vous donne des équivalents exacts ou approchés de plus de 45000 transistors, diodes, thyristors et triacs avec l'indication des brochages et boîtiers.
**CODE ER 56 (512 pages) 180 F.**

**REPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS** *E. Touret et H. Lilen*
Ce répertoire vous fournira instantanément les caractéristiques des transistors dont vous ne connaissez que le type, vous précisera qui les fabrique et vous indiquera quels sont les produits de substitution. Il recense en effet plus de 27000 types de transistors avec leurs spécifications ; qu'ils proviennent d'Europe, des USA, du Japon et même d'URSS.
**CODE ER 115 (384 pages) 180 F.**

**REPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS A EFFET DE CHAMP** *E. Touret et H. Lilen*
Ce répertoire fournit les caractéristiques des transistors à effet de champ (FET), qu'ils soient à jonction (JFET) ou à électrode de commande isolée (MOS), vous précise qui les fabrique et vous donne leurs équivalences. La présente édition contient les MOS de puissance.
**CODE ER 10 (128 pages) 130 F.**

**REPERTOIRE MONDIAL DES CIRCUITS INTEGRES NUMERIQUES** *E. Touret et H. Lilen*
Plus de 13000 circuits cités avec leurs caractéristiques essentielles : technologie, emploi, description, boîtier et leurs remplaçants éventuels.
**CODE ER 55 (240 pages) 145 F.**

**REPERTOIRE MONDIAL DES AMPLIFICATEURS OPERATIONNELS INTEGRES** *E. Touret et H. Lilen*
Avec plus de 5000 circuits, cet ouvrage couvre non seulement les amplificateurs opérationnels classiques mais également les amplificateurs linéaires à transconductance à sorties différentielles, différentiels de courant, suiveurs de tension ainsi que les comparateurs à courant continu.
**CODE ER 2 (160 pages) 115 F.**




**165 F**




**253 F**

Seuls ouvrages de référence de langue française sur la propagation des ondes. Ils constituent un support de cours idéal pour l'enseignement supérieur.

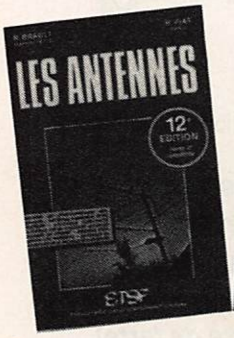
**LE LOT DES 2 TOMES**

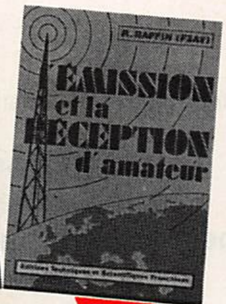
**300 F**

## B.E.P.

**CATALOGUE LIVRES**

## ANTENNES, CB, EMISSION-RECEPTION




### BASES D'ELECTRICITE ET DE RADIO-ELECTRICITE — *L. Sigrand*

A l'usage des candidats radioamateurs : ce qu'il faut savoir pour le contrôle des connaissances – Electricité – Radioélectricité – Passage des tubes aux transistors – Compléments d'électricité : unités et préfixes, potentiomètres, condensateurs, bobinages, etc. – Compléments de radioélectricité : neutrodynage, modulation, mesures de fréquences, etc.

**CODE ER 465 (136 pages) : 65 F.**

### L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR — *R. Raffin*

Les ondes courtes et les amateurs, classification des récepteurs OC, étude des éléments d'un récepteur OC et d'un émetteur, alimentation, circuits accordés, récepteurs spéciaux OC, radiotélégraphie, radiotéléphonie, amplification BF, émetteurs AM et CW, modulation de fréquence, BLU, mesures, trafic et réglementation.

**CODE ER 461 (656 pages) 210 F.**

### LES ANTENNES — *R. Brault et R. Piat*

La 12ème édition augmentée de cet ouvrage met à la portée de tous les grands principes qui régissent le fonctionnement des antennes et permet de les réaliser et de les mettre au point : propagation des ondes, lignes de transmission, brin rayonnant, réaction mutuelle entre antennes, antennes directives, pour stations mobiles, cadres et antennes ferrite, réglages.

**CODE ER 439 (448 pages) 185 F.**

### QUELLE ANTENNE CHOISIR ? — *P. Duranton*

Radioamateurs, CB, radiocommande, radio, T. De l'antenne "long fil" aux antennes paraboliques, en passant par les antennes yagi, cet ouvrage présente un éventail très large des matériels, classés par type d'utilisation et accompagnés des conseils utiles à leur mise en œuvre.

**CODE ER 443 (160 pages) 100 F.**

## ANTENNES, CB, RECEPTION

### PRATIQUE DE LA CB — Appareils, antennes, utilisation, réglementation — *Ch. Dartevelle*

Cet ouvrage, essentiellement pratique, est le guide pour le choix, l'emploi et l'installation des matériels d'émission/réception 27 MHz permettant aux cibistes de communiquer dans les meilleures conditions.

**CODE ER 178 (128 pages) 70 F.**

### LA PRATIQUE DES ANTENNES — *Ch. Guilbert*

Couvrant tous les types d'antennes, cet ouvrage apporte toutes les indications pratiques nécessaires à leur réalisation, leur installation et aux mesures à effectuer : ondes et propagation, caractéristiques des antennes, les antiparasites, les lignes de transmission, les antennes accordées, les antennes directives à gain élevé, la réception de la télévision, etc.

**CODE ER 60 (208 pages) 80 F.**

## FORMATION ET TECHNIQUE

### TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES (tome 1) — Composants passifs — *R. Besson*

Le premier tome de technologie des composants électroniques est consacré aux composants passifs : résistances, condensateurs, bobinages. Cette nouvelle édition tient compte des toutes dernières nouveautés, y compris les codeurs optiques.

**CODE ER 26 (448 pages) 130 F.**

### TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES (tome 2) — Composants actifs — *R. Besson*

Ce tome 2 concerne tous les dispositifs à semi-conducteurs et opto-électroniques. L'auteur analyse toutes les phases qui, partant de la matière brute, conduisent vers le produit fini et l'utilisation de celui-ci.

**CODE ER 27 (448 pages) 130 F.**

### TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES (tome 3) — Circuits imprimés composants pour C.I. — *R. Besson*

Les caractéristiques, les procédés de fabrication et la mise en œuvre des circuits imprimés professionnels et d'amateur, composants particuliers (connecteurs et commutateurs, CMS, etc.), circuits hybrides à couche épaisse et à couche mince.

**CODE ER 119 (192 pages) 130 F.**

### COURS PRATIQUE D'ELECTRONIQUE — *J.-C. Pianezzi et J.-C. Reghinot*

Ce cours a été conçu et expérimenté par une firme d'instrumentation de haut niveau technique dans le cadre de la formation de son personnel. Il traite les éléments passifs, les filtres, les semi-conducteurs, les circuits analogiques, les semiconducteurs, les circuits analogiques et logiques, ainsi que les signaux avec le souci permanent d'apporter des solutions concrètes directement applicables.

**CODE ER 171 (416 pages) 205 F.**

### COURS D'ELECTRICITE POUR ELECTRONICIENS — *P. Bleuler et J.-P. Fajolle*

Le lecteur trouvera dans les cinq grandes parties de cet ouvrage tout ce qu'il faut savoir pour aborder l'étude de l'électronique. Etudiants et autodidactes tireront un très grand profit de ce cours, car il contient de très nombreux exemples traités intégralement qui sont de véritables instruments de travail.

**CODE ER 33 (352 pages) 155 F.**

### MATHEMATIQUES POUR ELECTRONICIENS — *F. Bergtold*

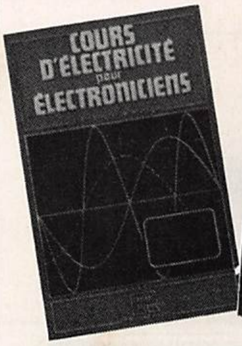
Pour aborder avec succès l'étude des diverses parties de l'électronique, il faut posséder un certain bagage de connaissances mathématiques. Cet ouvrage permet de les acquérir sans peine. Chaque chapitre est suivi de nombreux exercices et problèmes.

**CODE ER 21 (320 pages) 105 F.**

### INITIATION A L'EMPLOI DES CIRCUITS DIGITAUX — *F. Huré*

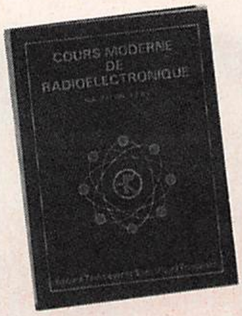
Cet ouvrage, s'appuyant sur des manipulations claires, aide à comprendre l'utilisation des circuits digitaux et permet l'élaboration de systèmes logiques et de circuits intéressants : les circuits intégrés logiques, manipulations avec différents types de portes, bascules, comptage et affichage, circuits CMOS.

**CODE ER 459 (114 pages) 65 F.**












### CIRCUITS IMPRIMES : Conception et réalisation — *P. Gueulle*

Après une analyse rigoureuse des besoins, l'auteur expose en termes simples les principales notions d'optique et de photochimie. Il passe ensuite en revue tous les produits et matériels existants. Puis il traite les cas réels les plus courants à l'aide d'exemples expliqués pas à pas et abondamment illustrés. Grâce à ce livre, réussir ses circuits n'est ni compliqué ni coûteux.

**CODE ER 468 (160 pages) 110 F.**

### MODEMS – Techniques et réalisation — *C. Tavernier*

Un livre pour comprendre, construire et bien utiliser les modems : les liaisons informatiques, comment fonctionne un modem, les principaux circuits intégrés, réalisation d'un modem universel, comment réaliser un micro serveur Télétel. Tous les circuits décrits ont été conçus et testés par l'auteur.

**CODE ER 466 (160 pages) 115 F.**

### GUIDE PRATIQUE DES SYSTEMES LOGIQUES — *C. Panetto*

C'est un guide pratique pour l'étude, la conception et la réalisation des systèmes logiques. Principaux chapitres : les systèmes de numérotation, les circuits combinatoires, les circuits séquentiels, les mémoires, les convertisseurs analogique-numérique et numérique-analogique, l'affichage. Vous trouverez en synthèse la description d'une carte d'entrée analogique pour micro-ordinateur.

**CODE ER 467 (223 pages) 140 F.**

### CONSTRUISEZ VOS ALIMENTATIONS — *J.-C. Roussez*

Réalisations pratiques accompagnées du schéma de câblage ou du circuit imprimé à l'échelle 1 : transformateur, redressement, filtrage, dissipation de chaleur, alimentations non régulées, multiplicateurs de tension, alimentations régulées, alimentations à découpage.

**CODE ER 463 (128 pages) 75 F.**

### COURS MODERNE DE RADIOELECTRONIQUE — *R. Raffin*

Initiation à la radiotechnique et à l'électronique ; principes fondamentaux d'électricité ; résistances, potentiomètres ; accumulateurs, piles ; magnétisme et électromagnétisme ; courant alternatif ; condensateurs ; ondes sonores ; émission-réception ; détection ; tubes de radio ; redressement du courant alternatif ; semi-conducteurs, transistors, etc.

**CODE ER 460 (448 pages) 210 F.**

### EXPERIENCES DE LOGIQUE DIGITALE — *F. Huré*

Par la réalisation de nombreuses expériences, le lecteur est conduit pas à pas vers la compréhension des circuits de logique digitale. Un pupitre d'essais facilite l'expérimentation. Logique combinatoire, bascules, comptage et affichage, registres à décalage et mémoires.

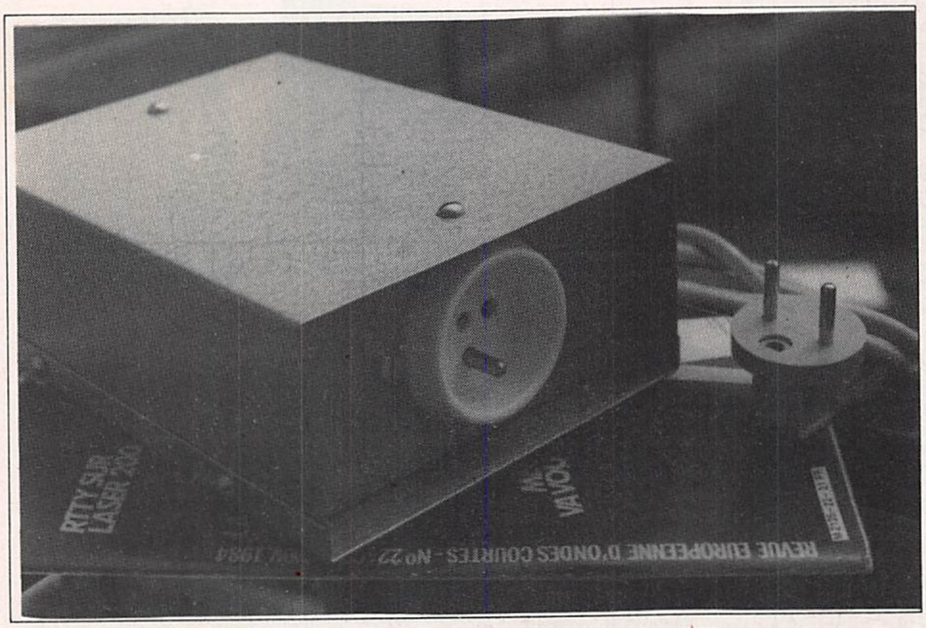
**CODE ER 457 (216 pages) 80 F.**

### COURS PRATIQUE DE LOGIQUE POUR MICROPROCESSEURS — *H. Lilen*

Orienté vers l'usage de la logique câblée mais aussi des microprocesseurs, ce cours de logique est essentiellement destiné aux électroniciens et aux informaticiens. Pratique, il met l'accent sur les notions réellement utiles aux professionnels.

**CODE ER 118 (264 pages) 165 F.**

**B.E.P.**




**320 F**

OBLIGATOIRE DANS LES STATIONS RADIOAMATEUR !

(très utile pour les stations CB en fixe !)

**Le filtre secteur simple et efficace ne nécessite aucun réglage**
***(Attention d'avoir une prise de terre)***

**Port et emballage : forfait 25 F + (facultatif) 10 F recommandé**

**CABLE COAXIAL**

| | |
|---|---|
| RG 213 U/KX4 N MIL C17 NF C 93350 par 10 mètres | 170 F |
| RG58 C/U (KX15) 6 mm par 10 mètres | 80 F |
| RG8 coax 11 mm par 10 m | 110 F |
| RG8 double blindage | 150 F |

port en sus en CR

*
* *

| | |
|---|---|
| Charge fictive 120 watts | 308 F |
| Charge fictive 50 watts | 110 F |
| Alimentation avec Vu mètre 20 ampères | 799 F |

**ANTENNES ET ACCESSOIRES**

| | |
|---|---|
| Cerclage double cheminée à cliquet | 120 F |
| Feuillard pour cerclage long 5 m | 55 F |
| Noix de porcelaine | 7 F |
| Support gouttière antenne KF/WN | 50 F |
| Antennes 410-470 MHz 1/4 λ câble 5-5 m | 128 F |
| GP 144 MHz 1/4 d'ondes 4 radians | 210 F |

**MESURES**

| | |
|---|---|
| Multimètre HC 1015 B | 125 F |
| Contrôleur universel HM 102 B2 | 180 F |
| Multimètre analogique HC 2020 S | 275 F |

**APPAREILS CB**

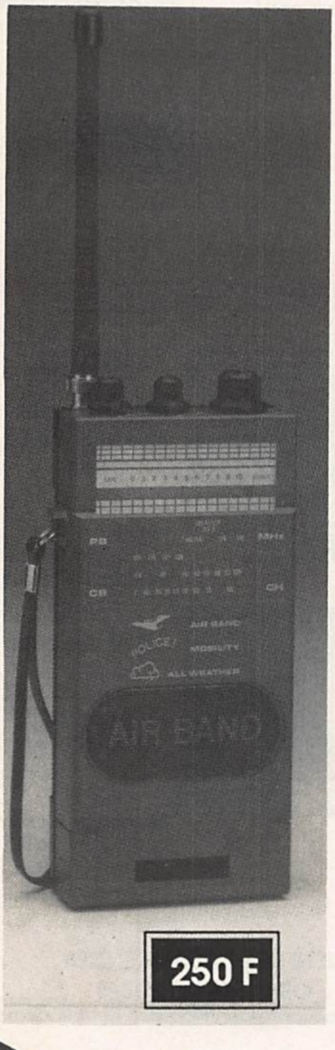


| | |
|---|---|
| Emetteur TAGRA Océanic 40CX AM-FM | 850 F |
| Président Jackson 40CX AM-FM-BLU | 2100 F |
| Super Star 120 AM-FM | 1450 F |
| Président Grant AM-FM-BLU | 1850 F |
| Président Ronald AM-FM-BLU CW | 2490 F |
| Président François | 800 F |

**PORT ET EMBALLAGE :** câble par 10 m - accessoires divers
Forfait **25 F** par PTT - (facultatif) + **10 F** en recommandé
Antennes et plus de 5 kg par transporteur **en port dû**

## MULTI BAND RADIO
Réf. WI 7850

| Spécifications : | AIR-B-PRO-TV-FM/CB |
|---|---|
| Circuit | I. bande aviation bande PRO<br>II. TV-FM<br>III. Citizen Band |
| Antenne | ant. caoutch. |
| Fréquence | AIR 108-145 MHz<br>B. PRO VHF<br>(145-176 MHz)<br>TV1 54-87-MHz<br>FM 88-108 MHz<br>CB 1-80 canaux |
| Fréquence intermédiaire | CB 465 KHz<br>AIR-B.PRO-TV1-FM<br>(10,7 MHz) |
| Puissance de sortie | 500mw sans distortion |
| Haut-parleur | 3"4 ohms |
| Alimentation | DC 6, Volts |




**250 F**

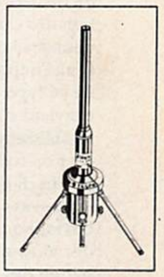


**50 F**

**POMPES A DESSOUDER SAMAR METAL**
Réf. WI 07210

# SPECIAL ANTENNES !

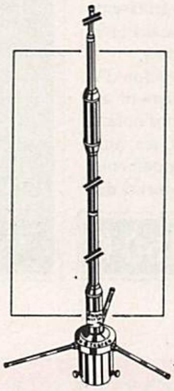
**Antenne G.P 144 MHz 1/4 λ**
radiateur 480 mm, radians 502 mm, 144-180 MHz, puissance admissible 200 watts.



**170 F** + port

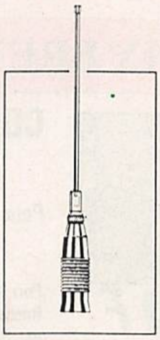
**Antenne COLINEAIRE GPC 144**
gain 5,5 dB, radiateur 2833 mm
radians 502 mm.

**465 F**
+ port



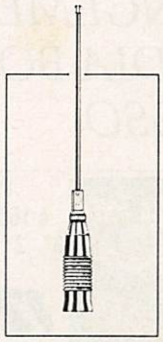
Même modèle en 432 MHz

**175 F**
+ port



**Antenne 144**
pour le mobile 1/4 λ
hauteur 507 mm.

**104 F**
+ port

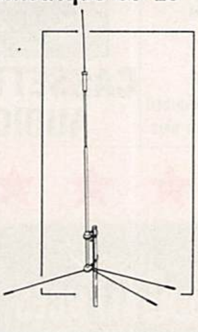


**Antenne 144**
pour le mobile 5/8 λ
hauteur 1387 mm.

**128 F**
+ port

**Antenne décamétrique GP 20**
3 bandes
20-15-10 m.

**640 F**
+ port



**PORT ET EMBALLAGE**

câble par 10 m - accessoires divers
Forfait **25 F** par PTT
(facultatif) + **10 F** en recommandé

Antennes et plus de 5 kg
par transporteur
**en port dû**

*Aucune commande inférieure à 50 F ne sera honorée sur les petits matériels compte tenu des coûts d'expédition.*
*Ces prix sont valables un mois et peuvent varier en fonction des arrivages ou du change.*
*Nos matériels sont garantis.*

B.E.P.

# BRETAGNE EDIT'PRESSE

**CONFIANCE** **QUALITE** **SERVICE**

Notre groupe fait de la VPC depuis des années sous différentes formes.
Nous sélectionnons nos produits. Dès que l'un d'eux est critiqué
par nos clients, nous le supprimons du catalogue !
Aussi confiance et qualité vont-elles de paire.

Fabricants – artisans – importateurs, ce catalogue touche plus d'un million de lecteurs !
Votre produit intéresse peut-être un lecteur ? Prenez contact avec nous !
G. PELLAN – Tél. 99.57.90.37

---

# BON DE COMMANDE

***ATTENTION***
Bien inscrire les ARTICLES dans la bonne rubrique ; le port étant calculé en fonction de l'objet à expédier.

**A adresser à : BRETAGNE EDIT'PRESSE - La Haie de Pan - 35170 BRUZ - Tél. 99.57.90.37**

**CALCULEZ LE COUT : montant de l'article + port = VERITE DES PRIX**

| | DESIGNATION | Réf. au n° | Qté | Prix unitaire | + Port | Montant |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Divers | | | | | | |
| | | | | | TOTAL | |
| Ma bibliothèque | | | | | | |
| Envoi Poste : 10 % | | | | | TOTAL | |
| Etudiez-Branchez Scolaire-Utilitaire | | | | | | |
| Envoi UNIQUEMENT en recommandé (20 F par logiciel) | | | | | TOTAL | |
| Housses Disquettes | | | | | | |
| Envoi 20 F/housse + 7 F en recommandé – disquettes forfait 20 F | | | | | TOTAL | |
| **ENVOI PAR AVION** : pour DOM-TOM et étranger, supplément 20 F de forfait par article. | | | | | TOTAL | |
| | | | | | MONTANT GLOBAL | |

**Je joins mon règlement** chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat ❑ Carte Bleue ❑

Nom ______________ Prénom ______________
N° ______ Rue ______________
______________
Code postal ______ Ville ______________

***IMPERATIF***
Si vous choisissez le paiement par Carte Bleue, n'oubliez pas d'indiquer le n° de la carte et la date de validité ainsi que votre signature

**N° Carte Bleue** ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

**Date limite de validité** ☐☐☐☐☐☐ **Signature**

1208 – Vends décamétrique ICOM 720, 5 000 F. Tél. : 43.20.54.31, après 20h.

1209 – Cherche logiciel comptabilité pour TI99. Tél. : 98.69.66.78.

1210 – Vends RX YAESU FRG8800 + ant. active FRA7700, sous garantie : 6 500 F. Tél. : 67.51.32.21, après 18h00.

1211 – Vends FT7B + YC7B + FP12, très bon état : 3 500 F. M. Rossignol. 336 Ch. des Clos, 06220 Golfe-Juan. Tél. : 93.63.87.24, le soir.

1212 – Vends récepteur Kenwood R2000, parfait état, peu servi : 3 000 F. Tél. : 93.45.86.96 le soir.

1213 – Cherche adaptateur FERISOL XB0S101 même en panne. Vends tubes 6007 + cavités 400 à 900 MHz. Tél. : 90.55.12.26.

1214 – Vends décodeur Infotech M600 RTTY CW TOR ARQ FEC ASCII : 3000 F. Jeanneau – 3, place du Réduit – 6400 Bayonne.

1215 – Vends ICR71 ICOM options FL44 + FM état neuf, emballage d'origine, très peu servi, cause maladie : 8 000 F. Satellit 2000 excellent état + bloc BLU neuf : 1 300 F. Tél. : 1.60.03.02.86.

1216 – CSE QRT vends déca Kenwood TS140S couverture générale réception émission de 500 kHZ à 30 MHz + alim PS430 + micro MC80, acheté le 10.06.88, garantie 1 an, le tout 8 500 F. Tél. : 89.25.38.17, après 18h.

1217 – Vends Sommerkamp FT901DM, équipé 11 m, antenne direct. 5 éléments, pupitre et rotor. Le tout : 7 500 F. Possibilité reprise matériel CB. Tél. : 43.41.41.77 le soir.

1218 – Recherche plan Stalker 9 (AM-FM-BLU) + plan Midland 7001 (affichage, fréquence, mètre). Zorn – 11, rue F. Guisol – 06300 Nice.

1219 – Vends Sommerkamp TS788DX, état excellent : 2 500 F. Cherche 5 000F : 757GX, 140SP, IC745, IC735, TS430S. Tél. : 85.52.77.91. le soir, dép. 71.

1220 – Vends compatible AT, écran couleur, drive 360K et 1,2 MO, disque dur 20 MO, carte série et parallèle, mémoire 1MO. Tél. : 1.34.71.27.41.

1221 – Vends Tono 5000 parfait état : 4 800 F. Tél. : 39.52.09.70 le soir.

1222 – Vends FT277ZD : 4 500 F. Ant. 14AVQ : 300 F TOS mètre, charge fictive, câble 50 Ω. Tél. : 54.72.22.78, après 20h.

1223 – Vends YAESU FT101ZD, prix : 4 200 F. Tél. : 74.61.44.55, heures repas.

1224 – Vends IC761 neuf : 22 000 F. Décodeur FAX/SSTV vidéo : 6 000 F. TX/RX FAX Plessey KD111 : 2 000 F. Boîte couplage Heathkit SA2040, 2KW, TBE : 2 000 F. TX VHF IC260E : 2 800 F. Ordinateur portable Epson HX20 TBE : 2 500 F. Epave antenne tribande TH3JR : 300 F - F6GZZ nomenclature. Tél. : 86.43.13.09.

1225 - Vends TS140S, sous garantie (mars 1988) avec filtres, micro MC60A, impeccable : 8 500 F. SWAN 100NX tout transistor, état FB : 3 500 F. SWAN 500, tubes neufs, PA neuf, avec alimentation 220 volts et micro : 3 200 F. TS 288A transistors, PA 2 tubes neufs, état de fonctionnement impeccable, 160-80-40-20-10 m +11 m, prix : 4 500 F. Tél. : 1.46.80.20.35.

1226 – Vends ancien émetteur armée de l'air, franco : 750 F. Tél. : 22.30.65.16.

1227 – Vends transverter 144/50 MHz réglé : 800 F. 788DX : 2 500. Préampli : 200 F. Gaspard Jean – 13, rue Les Aurores – 26130 St Paul 3 Châteaux. Tél. : 75.04.51.95, après 20h30.

1228 – Vends Sony ICF7600D Affichage digital, FM-GO-PO-OC, 30 MHz, SSB, piles/secteur, noir, pratiquement pas servi, état neuf, emballage d'origine : 1 700 F. Grundig Satellit 2000 excellent état + bloc SSR neuf : 1 300 F. Tél. : 1.60.03.02.86.

1229 – Recherche NDR525 si possible sous garantie. Tél. : 21.54.19.88 ou 21.02.33.88, demander Gaby.

1230 – Cherche filtre quartz 9 MHz pour FM type XF9E ou équivalent, prix OM. FC1GKC. Tél. : 85.48.36.25 ou 88.36.58.10, adresse nomenclature.

1231 – Vends, cause double emploi récepteur, décamétrique FRG8800 : 4 500 F. Tél. : 88.95.83.18.

1232 – Vends ICR71E + FL44A + FL32 + 12V + HPSP3 : 8 000 F. Tél. : 21.02.33.88 ou 21.54.19.88, Delassus.

1233 – A vendre récepteur Satellit 2000 avec déco SSB, très bon état : 1 000 F. Tél. : 40.58.16.20 après 19h.

1234 – Vends RX FRG8800 : 4 000 F convertible FRV8800 118-174 MHz : 700 F. Les deux 4 500 F. Antenne vert., 5 bandes CHAS : 900 F. F11GUV. Tél. : 46.65.49.46. (soir).

1235 – Vends FT290RII avec ampli 25 watts, sac, bat. 12 volts, antenne. Tél. : 63.98.58.03. H.R.

1236 – A vendre FT726R 144-432, satellite : 7 500 F. Tél. : 16.1.39.80.44.88. (après 19h).

1237 – Achète programme FAX paru dans MHZ 65 adapté à Apple II+. Faire offre au 81.97.60.63 (>20h).

1238 – Recherche épaves de TXRX deca + toutes marques. Tél. : 90.88.12.08. Demander Jean-Yves.

1239 – Recherche récepteurs Sony CRF1 ou NRD515 de JRC. Faire propositions à M.Garcia Michel –Apt. n° 862, 9 rue de Sèvres – 92100 Boulogne Billancourt. (Ecrire).

1240 – Vends 1 ampli 70 cm 2C39 en coffret : Alim., Ventilo, Milli, plaque ; 1 ampli 70 cm 12 W trans., télé. cde. 790 et sortie altm. relais coax. Ligne de mesure UHF direct réfléchi. 2 relais coax. 100 W 12 V ; 1 filtre CW FT102 type XF8, 2HCN ; FD1 DNO. Tél. : 29.45.07.93 après 18h00 Bar le Duc 55.

1241 – Cherche TRX 144 MHz, 1 500 F maxi. doc. utilisation lampemètre Neuberger RPM370 ; Tél. : 84.62.87.31

1242 – Vends recept. Yaesu FRG 7700 antenne activité FRA 7700 118 160 MHz + casque Kenwood HS5 ; tout en bon état : 3 000 F ; Tél. : 43.22.86.86

1243 – Vends Modem Digitelec DTL 2000 avec carte V3 et logiciel pour Oric ATMO5 ; prix : 800 F ; Tél. : 48.58.24.77

1244 – Vends TX Président Lincoln neuf du 1.7.88 fréq. 26 à 30 MHz ; prix : 2 600 F vendu cause maladie. Tél. : 85.41.82.81 soir 18h00 71. Vends boîte de couplage Daiwa CNW419 toutes bandes. Prix : 1 800 F

1245 – Vends FT290RII avec ampli 25 W, sac bat. 12 V, antenne. Tél. : 63.98.58.03. HR

1246 – Vends Belcom LS102 X, 26/30 MHz, 50 W. Prix : 2 800 F ; Tél. : 65.60.78.46, heures repas. Matériel révisé GES Mai 88. Prix à débattre.

1247 – Vends Sony ICF 20001D neuf, FM/L, W/MW, SWPLL ; prix : 2 300 F. Tél. : 90.55.28.19 le soir.

1248 – Vends recueils d'écoute, fréq. horaires, aéro, marines, etc. Détails contre enveloppe timbrée à Girard Daniel FE7181, 57 rue Mal. Juin, 49000 Angers

1249 – Vends Icom IC720 en panne : 4 000 F ; micro base SM8 : 1 000 F ; scanner SX200 : 2 000 F. Tél. : 41.43.45.94 le soir.

1250 – Vends RX 1,5 à 15 MHz : 500 F. Oscillo : 500 F. Magnéto K7 : 500 F. ZX81 : 200 F. Multimètre : 100 F. Tél. : 33.70.98.15.


**MEGAHERTZ MAGAZINE**

La Haie de Pan – 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Terminal NMPP E83
Station radioamateur : TV6MHZ
**Gérant, directeur de publication**
Sylvio FAUREZ – F6EEM

RÉDACTION

**Directeur de la rédaction**
Marcel LE JEUNE - F6DOW
**Rédacteur en chef**
James PIERRAT - F6DNZ
**Chefs de rubriques**
*Politique – Economie*
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Florence MELLET – F6FYP
*Trafic HF*
Jean-Paul ALBERT – F6FYA
*Trafic VHF*
Denis BONOMO – F6GKQ
*Satellites*
Patrick LEBAIL – F3HK
*Informatique – Propagation*
Marcel LE JEUNE – F6DOW

FABRICATION

**Directeur de fabrication**
Edmond COUDERT
**Concepteur graphiste**
Patrick LOPEZ
**Maquette**
Jacques LEGOUPI
**Rewriter**
Isabelle HALBERT

ABONNEMENTS

**Abonnements – Secrétariat**
Catherine FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITE

**IZARD Création** (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine
35000 RENNES – Tél. : 99.38.95.33

GESTION – RESEAU

**OPTION Presse Diffusion**
75, rue de Romainville
93100 MONTREUIL – Tél. : (16.1) 48.59.83.66
Terminal NMPP E13





Le mensuel MEGAHERTZ Magazine est une revue commerciale indépendante de toute association ou fédération.
MEGAHERTZ Magazine is a monthly commercial publication, independent from any association or federation.
Die monatliche Zeitschrift MEGAHERTZ Magazine ist eine von Vereinen und Verbäden unabhängige Revue.

MEGAHERTZ magazine est édité par les Editions SORACOM, filiale de la S.A. FAUREZ-MELLET, en cours de constitution, éditrice de AMSTAR, CPC, PCompatibles Magazine, ARCADES, ASTROLOGIE Pratique. RCS Rennes B319 816 302.

Groupe de Presse FAUREZ-MELLET

Photocomposition SORACOM – Impression SNIL – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419

# BON DE COMMANDE ANCIENS NUMEROS




N° 20 - Prédiviseur par 10
600 MHz
Calcul de parabole
Générateur AFSK
Un Grid dip
Ampli V Mos 144 MHz
Transceiver synthétisé
144-146



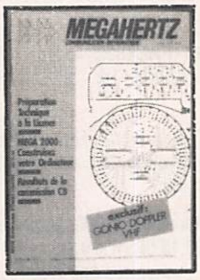

N° 21 - Réalisez un buffer
d'imprimante
Un générateur netra stable
Antenne demi onde
144 MHz
Convertisseur émission
144




N° 22 - Alimentation
de puissance 30 Ampères
Antenne 144 et 432 MHz
Le TDA 7000 - Alimentation
pour les modules RTTY



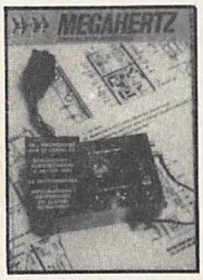

N° 23 - Modulation
de fréquence
avec un CA 3189
Codeur décodeur
numérique RTTY
Réception des satellites
(montages)




N° 24 - Couplage
de 2 antennes VHF
Ampli 10 W 144 MHz
Horloge en temps réel
sur ordinateur




N° 25 - Ampli QQE 06-40
de 80 W
Bidouille surplus




N° 26 - Convertisseur
0,30 MHz/144
Alimentation 10-15 V/30 A



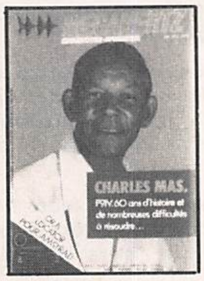

N° 27 - Ampli
décamétrique 1 kW
Décodeur RTTY simple
QRA locator sur Apple II



N° 28 - Préampli
pour contrôleur
Antennes cadres
et circulaires
Bidouille surplus




N° 29 - Alimentation
pour le mobile
Ampli 144 avec un 8874
Récepteur VHF universel
Programmateur d'Eprom




N° 30 - Convertisseur
bande 1 et 2 DX-TV
VOX HF avec NE 555
Antenne télescopique UHF




N° 31 - Préampli
de puissance 144
Ampli de puissance 144
Calcul d'inductances




N° 32 - Construisez
un générateur 2 tons
Stations TV 3 GHz
Programmateur d'Eprom



N° 33 - Visite à Thomson
Cholet
RTTY sur AMSTRAD
Cavité 24 GHz
Les antennes cadre




N° 34 - Filtrage
par correlation
VOX HF
Alimentation pour Amstrad
Ampli 144 MHz
Récepteur FM 10 GHz




N° 36 - Choisir
un émetteur récepteur
Morse
pour Commodore 64
Modification du FT 290
Fréquencemètre 50 MHz




N° 38 - Emetteur récepteur
pour débutants
Construire un manipulateur
électronique
TVSA sur 12 GHz




N° 39 - Réalisez un
générateur de fonctions
Filtre UHF
Contest VHF UHF
sur IBM-PC
Emetteur QRP




N° 40 - Décodage morse
sur Apple 2
TV Sat 12 GHz
Emetteur récepteur
QRP suite
Convertisseur simple
160 mètres




N° 41 - Les diodes HF
montage débutants
Antenne hélice
Mailbox sur Amstrad




N° 42 - Transceiver 10 GHz
Amstrad et TVA




N° 43 - TV sur Amstrad
Les amplis opérationnels
Générateur 10224 MHz




N° 44 - Récepteur JR -
Conversion directe
Générateur 10224 MHz
Les antennes 2ème partie




N° 45 - Améliorez
votre récepteur 144
Emetteur 10 GHz




N° 46 - Fichedit
sur Amstrad
Kits JR




N° 47 - Antenne cubical
quad
Le doubleur Latour
RX TX débutants




N° 48 - Antenne cubical
quad
Transceiver 10 GHz
Récepteur à conversion
directe




N° 49 - Antennes
large bande
Packet radio et minitel
Testeur de brouillage
Emetteurs récepteurs
débutants




N° 50 - Antennes à trappes
Ecoute packet sur Amstrad
Oscillateur pilote




N° 51 - Ampli 3-30 MHz
25 W
DDFM sur Amstrad
Antennes discones et log
périodiques




N° 52 - Protection
contre les influences
Régulateur automobile
L'antenne en V




N° 53 - Le MRF 248
en 145 MHz
Alimentation réglable
24 V 1 A




N° 54 - Calcul
des transformateurs
Les bruits radioélectriques




N° 55 - Interface RS 232
Coller ses Ga As Fet ?
Emetteur récepteur QRP




N° 56 - 30 Watts
pour votre FT 290
Carte RS 232




N° 57 - Préampli d'antenne
sur 144 et 432 MHz
Programme de calcul des
satellites pour Amstrad




N° 60 - Antenne HB9CV
Préampli pour le 70 cm
Liaison Amstrad PK1




N° 61 - CB contre CEPT
Antennes log : le calcul
Carte autonome
de poursuite satellite
Transverter 50 MHz




N° 62 - Pirates.
Droits des amateurs
Transverter 50 MHz
Carte packet
convertisseur 20 mètres




N° 63 - SWL
le grand silence
Opinions
La liaison de l'année
Inductancemète
Emetteur BLU ie
Antennes Rhombic
Coupleur 100 W

## NUMEROS PRECEDENTS
*(franco de port)*

**Cochez la case de votre choix**
Numéros 1 à 19
35, 37, 58 et 59 épuisés
*Je commande le(s) numéro(s)*

| Numéros | Prix |
|---|---|
| 20 21 22 23 | à 21,00 F x ______ = ______ |
| 24 25 26 27 28 29 | à 23,00 F x ______ = ______ |
| 30 31 32 33 34 36 38 | à 23,00 F x ______ = ______ |
| 39 40 41 42 43 44 45 46 | à 18,00 F x ______ = ______ |
| 47 48 49 50 51 52 53 54 55 | à 19,00 F x ______ = ______ |
| 56 57 60 61 62 63 | à 20,00 F x ______ = ______ |
| | TOTAL ______ |

Nom ______________________ Prénom ______________________
Adresse ______________________
Code Postal ______________________ Ville ______________________
Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

# ABONNEZ VOUS MEGAHERTZ MAGAZINE

## Le "News" de la Communication

### Abonnez-vous à MEGAHERTZ

**Les bulletins d'abonnement des précédents numéros (avec cadeau) ne sont plus valables.**

Abonnement 1 an (12 numéros) ———— **240 F** au lieu de **252 F** *(+ 70 F étranger ou + 140 F avion)*

Abonnement 2 an (24 numéros) ———— **480 F** au lieu de **504 F** *(+ 140 F étranger ou + 280 F avion)*

Nom ____________ Prénom ____________

Adresse ____________ Code postal ______ Ville ____________

**Bon de commande et règlement à envoyer à : Editions SORACOM – La Haie de Pan – 35170 BRUZ**

## *Petites Annonces*

MEGAHERTZ MAGAZINE

**Tarif des petites annonces au 01-09-87**

| Nbre de lignes | 1 parution |
|---|---|
| 1 | 10 F |
| 2 | 15 F |
| 3 | 25 F |
| 4 | 35 F |
| 5 | 45 F |
| 6 | 55 F |
| 7 | 65 F |
| 8 | 75 F |
| 9 | 85 F |
| 10 | 105 F |

Les petites annonces rédigées sur la grille ci-dessous sont publiées simultanément dans la revue et sur le serveur. Les petites annonces envoyées par minitel ne sont pas publiées dans la revue.

| Nbre de lignes | Texte : 30 caractères par ligne. Veuillez rédiger en majuscules. Laissez un blanc entre les mots. |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |

— **1/2 tarif** *pour les abonnés.*

— *Tarif TTC pour les professionnels :*
*La ligne* **50 francs.**
*Parution d'une photo :* **250 francs.**

Nom .................... Prénom ....................

Adresse ........................................

Code Postal ............ Ville ....................

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à : Editions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à MEGAHERTZ.
Envoyez la grille, accompagnée de son règlement, à : Editions SORACOM. La Haie de Pan. 35170 BRUZ.

# TRANSCEIVER HF TOUTES BANDES, SSB, CW, RTTY, AM, FM, 100 W

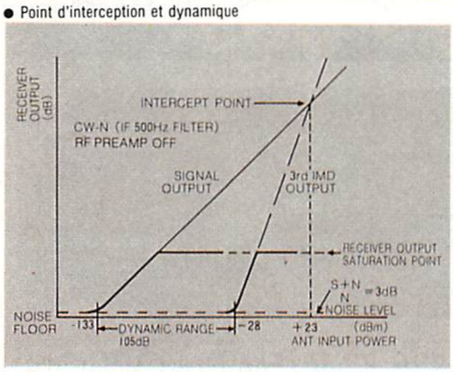
# ICOM IC-761

## LE DEBUT D'UNE ERE NOUVELLE

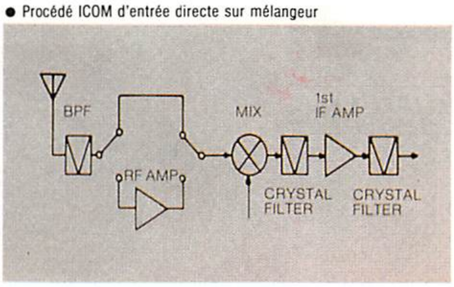


**Le tout nouveau IC-761 livré totalement équipé est la solution ICOM pour combler les radioamateurs grâce à une précision et une qualité remarquables. Il est livré en standard avec un filtre CW à bande étroite, un coupleur d'antenne automatique précis, un circuit full break-in en CW. Il permet constamment de superbes performances affirmant sa supériorité dans tous les domaines. Avec une sélectivité en réception inouïe, une très grande rapidité de balayage, une alimentation infaillible ainsi que tous les derniers perfectionnements nécessaires aux grandes performances, il garantit à son utilisateur un agrément maximum. Demandez une démonstration à votre revendeur et découvrez cette dernière merveille de technologie qui ouvre aux radioamateurs l'ère de la technologie nouvelle.**

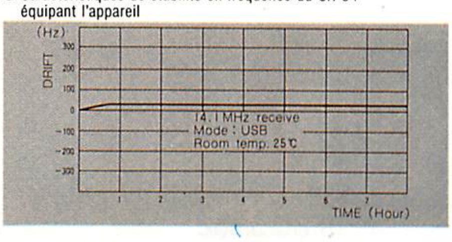
● Point d'interception et dynamique



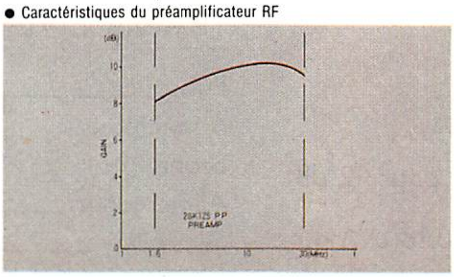

● Procédé ICOM d'entrée directe sur mélangeur




● Caractéristiques de stabilité en fréquence du CR 64 équipant l'appareil




● Caractéristiques du préamplificateur RF




## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### ■ GENERAL

| | |
|---|---|
| ● Gamme de Fréquence | : Réception 0,1 MHz ~ 30,0 MHz |
| | Emission 1,8 MHz ~ 2,0 MHz |
| | 3,45 MHz ~ 4,1 MHz |
| | 6,95 MHz ~ 7,5 MHz |
| | 9,95 MHz ~ 10,5 MHz |
| | 13,95 MHz ~ 14,5 MHz |
| | 17,95 MHz ~ 18,5 MHz |
| | 20,95 MHz ~ 21,5 MHz |
| | 24,45 MHz ~ 25,1 MHz |
| | 27,95 MHz ~ 30,0 MHz |
| ● Modes | : SSB(A3J), CW(A1), FM(F3), RTTY(F1), AM(A3) |
| ● Stabilité en fréquence | : ± 100 Hz entre − 10 °C et + 60 °C |
| ● Impédance d'antenne | : 50 ohms (tuner déconnecté) |
| | 16,7 ~ 150 ohms (tuner connecté) |
| ● Alimentation | : 200 ~ 240 V AC |
| ● Consommation | : 650 VA max. en émission |
| | 80 VA max. en réception |
| ● Dimensions | : 424 mm (L) x 150 mm (H) x 390 mm (P) projections non comprises |
| ● Poids | : 17,5 kg |

### ■ EMISSION

| | |
|---|---|
| ● Puissance de sortie | : SSB 100 W PEP max. |
| | CW, RTTY, FM 100 W max. |
| | AM 40 W max. |
| ● Modulation | : SSB modulation équilibrée |
| | FM variation de réactance |
| | AM modulation à bas niveau |
| ● Déviation max. de fréquence | : ± 5 kHz |
| ● Shift FSK | : 170 Hz, 850 Hz |
| ● Suppression des harmoniques | : moins de − 60 dB |
| ● Suppression de la porteuse | : moins de − 40 dB |
| ● Suppression bande indésirée | : moins de− 55 dB avec modulation de 100 Hz |
| ● Impédance du micro | : 600 ohms |

### ● RECEPTION

| | |
|---|---|
| ● Système de réception | : SSB, CW, RTTY, AM Quadruple conversion |
| | FM Triple conversion |
| ● Fréquences intermédiaires | : 1re tous modes 70,4515 MHz |
| | 2e SSB 9,0115 MHz |
| | CW, RTTY 9,0106 MHz |
| | FM, AM 9,0100 MHz |
| | 3e tous modes 455 kHz |
| | 4e SSB 9,0115 MHz |
| | CW, RTTY 9,0106 MHz |
| | AM 9,0100 MHz |
| ● Sensibilité Préampli connecté | : SSB, CW, RTTY |
| | 0,1 ~ 0,5 MHz moins de 0,5 µV pour 10 dB S/N |
| | 0,5 ~ 1,6 MHz moins de 1 µV pour 10 dB S/N |
| | 1,6 ~ 30 MHz moins de 0,15 µV pour 10 dB S/N |
| | AM (Filtre étroit connecté) |
| | 0,1 ~ 0,5 MHz moins de 3 µV pour 10 dB S/N |
| | 0,5 ~ 1,6 Mhz moins de 6 µV pour 10 dB S/N |
| | 1,6 ~ 30MHz moins de 1 µV pour 10 dB S/N |
| | FM |
| | 28 ~ 30 MHz moins de0,3 µV pour 12 dB SINAD |
| ● Sensibilité du squelch | : moins de 0,3 µV |
| ● Sélectivité | : SSB (Filtre connecté) 2,4 kHz/− 6 dB |
| | 3,8 kHz/− 60 dB |
| | CW, RTTY (Filtre connecté) 500 Hz/− 6 dB |
| | 1 kHz/− 60 dB |
| | AM 6 kHz/− 6 dB |
| | 18 kHz/− 50 dB |
| | FM 15 kHz/− 6 dB |
| | 30 kHz/- 50 dB |
| ● Puissance de sortie BF | : plus de 2,6 W à 10 % de distorstion avec charge de 80 ohms |
| ● Atténuation du filtre notch | : plus de 45 dB |
| ● Ampleur du RIT variable | ± 9,99 kHz |

### ■ TUNER D'ANTENNE

| | |
|---|---|
| ● Plage d'accord | : 16,7 ~ 150 ohms assymétriques (tuner connecté) |
| ● Puissance d'entrée minimum | : 8 W |
| ● Temps de commutation de bande | : 3 sec. ou moins |
| ● Temps d'accord maxi | : 3 sec. ou moins |
| ● Précision d'accord | : VSWR 1,2 : 1 ou moins |
| ● Perte d'insertion | : 0,5 dB ou moins (après tuning) |

## ET 2 NOUVEAUX FLEURONS A LA GAMME ICOM

### IC - 781

**Avec contrôle des fonctions à l'écran et analyseur de spectre incorporé.**

### IC - 725

**Nouveau transceiver décamétrique compact "Lawcost"* (*Série à prix réduit).**

Disponibles à partir du 15 septembre

ICOM

**ICOM FRANCE S.A.**

Siège social : 120, route de Revel - 31400 TOULOUSE - BP 4063, 31025 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61.20.31.49 - Télex 521 515 F.

IZARD Créations - 99 .38 .95 .33